



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – **Bozza 29.10.2022**



Ente per i Parchi Marini Regionali

Zona Speciale di Conservazione

IT9330107 – Dune di Isca

PIANO DI GESTIONE

Finanziamento PSR Calabria 2014/2020 - Misura 07, intervento 7.1.2

Relazione generale

BOZZA 29.10.2022



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

Redatto nell'ambito del Finanziamento PSR Calabria 2014/2020

Misura 07 – Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali - Intervento

07.01.02 – Stesura/aggiornamento dei piani di tutela e di gestione dei siti N2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico

Revisione generale

Ente per i Parchi Marini Regionali: *Arch. Ilario Treccosti e dott. Gregorio Muzzi*

Dipartimento “Tutela dell’Ambiente” Settore Parchi ed Aree Naturali Protette: *Dott. Giovanni Aramini, Dott.ssa Maria Prigoliti, Dott. Raffaele Paone.*

Gruppo di lavoro

Responsabile Ente Parchi Marini Regionali: *arch. Ilario Treccosti*

Responsabile del Procedimento: *dott. Gregorio Muzzi*

Coordinatore: *Arch. Maria Grazia Buffon*

Esperto in aspetti climatici, geologici, geomorfologici e idrografici: *dott. Cufari Giuseppe*

Esperti in aspetti floristici e vegetazionali: *dott. for. Mamone Raffaele Orlando - dott. Nicolaci Antonino*

Esperti in biologia ed ambiente marino: *dott.ssa Menniti Maria Assunta - dott.ssa Grandinetti Maria*

Esperti in aspetti faunistici: *dott. Infusino Marco - dott.ssa Crispino Francesca*

Esperto in programmazione e pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica: *dott. Francesco Vita*

Esperto in programmazione ed aspetti socio-economici: *Ing. Nino Clara*

Foto di copertina: **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

INDICE

A - STUDIO GENERALE

1. PREMESSA	5
1.1 Struttura del piano di gestione	6
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	8
2.1. Rete Natura 2000 e Direttive comunitarie.....	8
2.1.1. Recepimenti attuativi delle Direttive “Habitat” ed “Uccelli” nella legislazione nazionale.....	12
2.2. La gestione della Rete Natura 2000	13
2.2.1. Documenti di riferimento	14
2.3. Convenzioni internazionali.....	14
2.4. Normativa nazionale	15
2.5. Normativa regionale	16
A - STUDIO GENERALE	20
3. QUADRO CONOSCITIVO.....	20
3.1. Descrizione fisico-territoriale e caratterizzazione abiotica	20
3.1.1. Inquadramento territoriale della Zona Speciale di Conservazione.....	20
3.1.2. Descrizione geologica e geomorfologica.....	24
3.1.3. Descrizione dei caratteri pedologici.....	25
3.1.4. Descrizione climatica	28
3.1.5. Descrizione dei caratteri idrologici.....	30
3.1.6. Uso del suolo	30
3.2. Descrizione biologica	33
3.2.1. Habitat.....	33
3.2.2. Flora.....	36
3.2.3. Caratterizzazione agro-forestale.....	37
3.2.4. Fauna	38
3.2.5. Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000	42
3.3. Descrizione socio-economica.....	47
3.3.1. Caratteristiche demografiche e territoriali.....	47
3.3.2. Caratteristiche occupazionali e produttive	50
3.3.3. Proprietà catastali (pubblico-privato).....	53
3.3.4. Industria, commercio e attività imprenditoriali in genere.....	54
3.3.5. Fruizione e turismo.....	55
3.4. Descrizione del paesaggio	55
3.5. Descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali.....	55
3.6. Descrizione urbanistica.....	55
3.7. Gli Strumenti di Programmazione a supporto della conservazione della ZSC.....	58
3.7.1. Il Quadro di Azioni Prioritarie (PAF) per Natura 2000 in Calabria	60
3.7.2. Settore Pesca-FEAMP	61
4. ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	64



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

4.1.	Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario	66
4.2.	Assetto forestale.....	75
4.3.	Esigenze ecologiche delle specie faunistiche elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE.....	75
4.4.	Altre specie di interesse comunitario.....	78
4.5.	Analisi delle pressioni e minacce	78
4.5.1	Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce	86
B -	QUADRO DI GESTIONE.....	87
5.	OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE.....	87
5.1	Obiettivi di conservazione.....	87
5.2	Obiettivi di conservazione degli habitat.....	88
5.3	Obiettivi di conservazione delle specie animali di allegato II della Direttiva 92/43/CEE	96
6.	STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI	98
6.1	Tipologie di intervento	98
6.2	Elenco delle azioni.....	99
6.3	Misure di conservazione e schede di azione	100
7.	MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE	122
7.1	Indicatori per gli habitat e le specie floristiche.....	123
7.1.1	Metodologia e tecniche di campionamento degli habitat.....	124
7.2	Sistema di indicatori della componente faunistica	125
C -	BIBLIOGRAFIA	128
ALLEGATI.....		130
	Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario (1:10.000)	
	Tabellone Obiettivi e Misure.....	
	Dati aggiornamento formulari	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

1. PREMESSA

La ZSC “Dune di Isca” (IT9330107) oggetto del presente Piano di Gestione è stata istituita in ottemperanza alla Direttiva “Habitat” (Dir. 92/43/CEE recepita in Italia dal DPR 8 settembre 1997 n. 357, modificato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120). Con DGR N. 378 del 10/08/2018 la Regione Calabria ha individuato l’Ente Parchi Marini Regionali (istituito con il Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 195 del 28.12.2016 ai sensi della Legge regionale 16 maggio 2013, n. 24) gestore di n. 28 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ubicate sul territorio costiero e marino regionale tra cui la ZSC “Dune di Isca” (IT9330107).

Il Piano di Gestione costituisce lo strumento attraverso cui sono programmate e regolamentate le attività all’interno dei siti della Rete Natura 2000, e la sua redazione è propedeutica anche per l’accesso ad eventuali finanziamenti regionali e comunitari. Lo scopo cardine del Piano è quello di integrare all’interno del sito di interesse comunitario gli aspetti più prettamente naturalistici con quelli socio-economici ed amministrativi mantenendo in uno “stato di conservazione soddisfacente” il patrimonio di biodiversità, rappresentato dagli habitat e dalle specie di interesse comunitario che ne hanno determinato la proposizione. Il Piano di Gestione della ZSC “Dune di Isca” (IT9330107) rappresenterà, quindi, lo strumento gestionale del sito Natura 2000, in accordo all’articolo 6 della Direttiva Habitat, ed individuerà, sulla base delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti, gli obiettivi, le strategie gestionali, le misure regolamentari ed amministrative da adottare per impedirne il degrado e la perturbazione, nonché gli interventi necessari per la loro conservazione ed eventuale ripristino, predisponendo un programma di monitoraggio, basato su specifici indicatori, che consenta la verifica dell’efficacia della gestione applicata.

In riferimento a quanto previsto dalla Direttive comunitarie, la Regione Calabria ha erogato agli Enti gestori della Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio di propria competenza le risorse finanziarie per la stesura/aggiornamento dei Piani di Gestione attraverso la Misura 07 del Programma di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 della Regione “Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali - Intervento 07.01.02 – Stesura/aggiornamento dei piani di tutela e di gestione dei siti N2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico” (DGR n. 9645 del 05/08/2019).

La redazione del presente Piano di gestione per la ZSC “Dune di Isca” individuato con codice IT9330107, è stata affidata a un gruppo di 11 professionisti/esperti in diversi settori attraverso “Procedura di selezione” avviata con Decreto Commissariale n. 2 del 17/02/21 per la selezione di esperti/professionisti a cui affidare gli incarichi per la stesura dei Piani di Tutela e di gestione dei Siti Natura 2000 di competenza dell’Ente Parchi Marini Regionali della Calabria (n. 28 Zone Speciali di Conservazione).



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

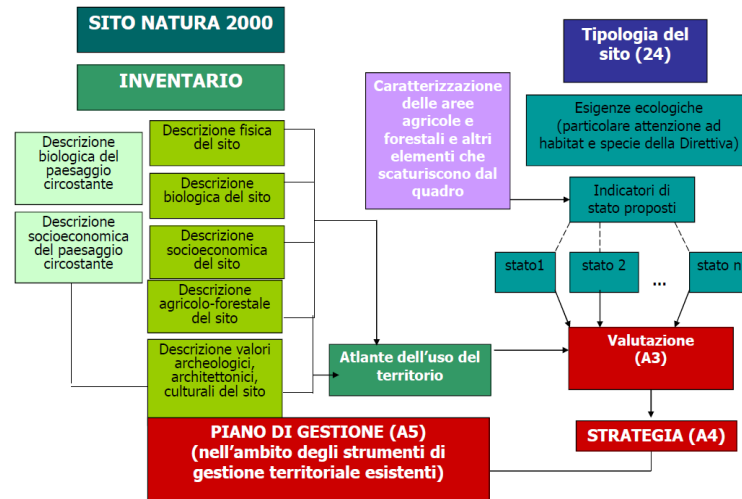
1.1 Struttura del piano di gestione

Nella redazione del presente Piano di Gestione si è tenuto conto di quanto previsto dalla suddetta Misura con particolare riferimento all'Allegato 3 "Linee guida regionali per l'implementazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000" (approvate con DDS n. 9645 del 5/08/2019 del Dipartimento Agricoltura e Risorse Agroalimentari - Settore PSR 14/20 Sviluppo Aree Rurali, Prevenzione calamità, Sistema irriguo, Foreste) e coerentemente con altri documenti di riferimento quali il "Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio, e "La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" recentemente prodotto dalla Comunità Europea. Sono state inoltre consultati i manuali e le linee guida dell'ISPRA sulle specie e sugli habitat elencati negli Allegati della Direttiva Habitat.

Il Piano di Gestione è strutturato in quadro conoscitivo e quadro di gestione (Figura 1). Il "quadro conoscitivo" risponde alla necessità di conoscere qualitativamente e quantitativamente gli elementi costitutivi caratterizzanti il sito, al fine di individuare e calibrare la strategia gestionale più opportuna. Tale necessità ha portato, secondo le indicazioni delle linee guida di riferimento, a descrivere il quadro normativo e programmatico di riferimento e raccogliere ed organizzare le informazioni esistenti riguardanti i seguenti tematismi: descrizione fisica-territoriale, abiotica, biologica, socio-economica, urbanistico-programmatica, dei valori archeologici-architettonici e del paesaggio. Tali informazioni sono state completate con la valutazione delle valenze naturalistiche, dei fattori di pressione (in atto e potenziali) e degli effetti di impatto, ovvero dalla "valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie".

Il "quadro di gestione" contiene la definizione degli obiettivi di conservazione, l'individuazione delle azioni e la valutazione dell'attuazione dei Piani. L'analisi delle criticità e dei fenomeni di degrado da eliminare o mitigare, oppure aspetti favorevoli alla conservazione da salvaguardare, conduce al riconoscimento degli obiettivi dell'azione gestionale. La strategia di gestione rappresenta il "braccio operativo" del PdG, ossia la concretizzazione degli obiettivi attraverso azioni di gestione e di fruibilità del sito (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, monitoraggi-ricerche, programmi didattici), a cui viene attribuita una priorità di intervento.

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022



Struttura generale e contenuti del Piano di Gestione



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1. Rete Natura 2000 e Direttive comunitarie

La Rete Natura 2000 (RN2000) è il principale strumento dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità in tutti i Paesi membri. Il progetto RN2000 mira a creare una rete ecologica di aree protette per garantire la sopravvivenza delle specie e degli habitat più "preziosi" sul territorio comunitario. Il fondamento legislativo è rappresentato dalle due Direttive europee, Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE), finalizzate alla conservazione delle specie animali e vegetali più significative a livello europeo e degli habitat in cui esse vivono. Quindi, punto fondamentale di questa politica è la creazione di una estesa rete ecologica, "coordinata" e "coerente", di aree protette, sia terrestri che marine, diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea. La RN2000 si è sviluppata a partire dagli anni '90 ed è oggi il più esteso sistema di aree protette nel mondo. La RN2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC), dalla Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite queste ai sensi della Direttiva Uccelli. All'interno della RN2000 ogni singolo Sito fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat naturali e semi-naturali e specie di flora e fauna selvatiche da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento o all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie a rischio nella loro area di ripartizione naturale. La Rete si fonda su principi di coesistenza ed equilibrio tra conservazione della natura e attività umane e uso sostenibile delle risorse (agricoltura, selvicoltura e pesca sostenibili).

Allo scopo di favorire la conservazione della biodiversità negli Stati membri, attraverso una strategia comune, entrambe le Direttive sopra citate elencano, nei propri allegati, le liste delle specie/habitat di maggiore importanza a livello comunitario, perché interessate da problematiche di conservazione su scala globale e/o locale. In particolare, la Direttiva Habitat annovera 200 tipi di habitat (Allegato I), 200 specie animali (esclusi gli uccelli) (Allegato II) e 500 specie di piante (Allegato II), mentre la Direttiva Uccelli tutela 181 specie selvatiche.

- Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

In conformità all'articolo 130 R del trattato che istituisce la Comunità Economica Europea, il quale definisce "come obiettivo essenziale di interesse generale perseguito dalla Comunità, la salvaguardia, la protezione e il miglioramento della qualità dell'ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche", l'Unione Europea ha emanato la Direttiva 92/43/CEE relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche". Questa Direttiva contribuisce "a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato" (art. 2). La Direttiva è stata ratificata dall'Italia con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", che comprende 7 allegati (identificati con numeri romani nei



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

documenti europei e con lettere, dalla A alla G, nei recepimenti nazionali), dei quali i seguenti interessano la tutela di habitat e specie:

Allegato I - Tipi di habitat di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione.

Allegato II - Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

Allegato IV - Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Allegato V - Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo in natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.

Alcuni degli habitat e delle specie di "interesse comunitario", ossia elencate negli allegati, sono inoltre considerati "prioritari" dalla Direttiva (indicati da un asterisco) in quanto, oltre ad essere minacciati, per questi l'UE ha una maggiore responsabilità per la conservazione in quanto ospita una parte significativa del loro areale di distribuzione.

Nello specifico, la Direttiva Habitat la cui attuazione avviene, come detto in precedenza, con la realizzazione della RN2000, intende contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante il mantenimento/ripristino degli habitat, della flora e della fauna selvatica (inclusi negli Allegati) in uno "stato di conservazione soddisfacente".

Tale obiettivo viene perseguito attraverso due approcci specifici ed integrati:

- adottare misure mirate che possano garantire il mantenimento delle dinamiche popolazionali e degli equilibri ecosistemici, tali da assicurare, almeno sul medio periodo, uno stato di conservazione soddisfacente ad habitat e specie di interesse comunitario;
- tenere conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.

Per la realizzazione di tali approcci e per il raggiungimento del suddetto obiettivo, la Direttiva Habitat individua 4 principali strumenti:

- 1) la costituzione di una rete di siti finalizzati a proteggere habitat e specie di cui agli Allegati I e II (artt. 3-10);
- 2) l'applicazione di una rigorosa tutela su tutto il territorio delle specie di cui all'Allegato IV (artt. 12-13);
- 3) l'applicazione di misure che rendano compatibili le attività di prelievo con la conservazione delle popolazioni delle specie di cui all'Allegato V (artt. 14-15);
- 4) la realizzazione di programmi di monitoraggio sullo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario e l'elaborazione periodica di un report contenente (ogni 6 anni) tutte le informazioni relative alle attività svolte (artt. 11 e 17).

La procedura di identificazione dei siti ai sensi dell'art. 4 della Direttiva Habitat prevede che ogni Stato Membro identifichi un proprio elenco di proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) sulla base della presenza sia di habitat elencati nell'Allegato I sia di specie elencate nell'allegato II. Per ogni sito individuato deve essere compilata una scheda, il "Formulario Standard Natura 2000", completa di cartografia, in cui sono contenute indicazioni circa il grado di conservazione degli habitat e delle popolazioni animali di interesse comunitario presenti. La scheda riporta una valutazione globale del valore del sito per la conservazione sia degli habitat naturali sia delle



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

specie di flora e fauna, considerando tutti gli aspetti e gli elementi, anche non naturali, che incidono sulla conservazione del sito e sulla realizzazione degli obiettivi della Direttiva.

La Commissione europea, valutate le informazioni pervenute e dopo un processo di consultazione con gli stati membri, adotta le liste dei SIC, una per ogni regione biogeografia in cui è suddivisa l'Unione.

In sintesi, dunque, i SIC sono proposti dagli Stati membri per contribuire a mantenere o ripristinare almeno un tipo di habitat naturale di interesse comunitario (vedi All. I) o tutelare almeno una specie animale o vegetale (vedi All. II) e per contribuire al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica in questione (nel caso italiano: alpina, continentale o mediterranea).

La Direttiva prevede che a sua volta lo Stato membro designi, entro sei anni dalla sua selezione, ogni SIC come Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC sono quindi SIC in cui devono essere stabilite e applicate le misure di conservazione necessarie allo scopo di salvaguardare habitat o specie elencate negli allegati I e II della Direttiva. La designazione avviene secondo quanto previsto dall'art. 4 della Direttiva Habitat e dall'art. 3 comma 2 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e dall'art. 2 del D.M. 17 ottobre 2007. Lo stato di tutela dei SIC prima della loro designazione quali ZSC è chiarito dall'art. 5, paragrafo 5, della Direttiva Habitat, che recita: “Non appena un sito è iscritto nell'elenco (...) esso è soggetto alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 2 e 3”. Questi paragrafi sanciscono che “gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali. (...) nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate” e che “qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito (...) forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo”.

Peculiarità dell'impostazione di base della Rete Natura 2000 è infatti la visione di aree protette gestite in modo integrato, dove le attività umane non sono escluse per consentire una conservazione della natura, bensì sono valorizzate, sia attraverso il riconoscimento del loro valore storico, in aree in cui la presenza secolare dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso lo stabilirsi di un equilibrio tra uomo e natura, sia del loro valore economico e ecologico. Le attività produttive attuali vengono infatti incluse nel concetto di sviluppo sostenibile del territorio, e possono godere, proprio facendo parte di aree di interesse comunitario, di finanziamenti e incentivi europei per la loro crescita sostenibile. La Direttiva Habitat svolge quindi un ruolo fondamentale per creare una rete ecologica che impedisca l'isolamento delle aree a maggiore naturalità, individuando un sistema di aree di elevata valenza naturalistica in cui venga garantita una gestione del territorio naturale e seminaturale finalizzata alla salvaguardia di specie e habitat, in maniera omogenea in tutti i paesi della Comunità Europea.

- Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”

La Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 Novembre 2009 concernente la “Conservazione degli uccelli selvatici codifica e sostituisce la precedente Direttiva Uccelli 79/409/CEE. La Direttiva Uccelli concerne “la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri a cui si applica il trattato. Esso si prefigge la protezione, la gestione e la regolamentazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento”. La direttiva si applica “agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat” (art. 1).



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

L'Allegato I elenca le specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat e l'istituzione di Zone di Protezione Speciale.

L'Allegato II elenca le specie cacciabili.

L'Allegato III elenca le specie per le quali la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita non sono vietati.

L'art. 3 afferma che "gli Stati membri adottano le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire per tutte le specie di cui all'articolo 1, una varietà e una superficie sufficiente di habitat" attraverso le seguenti misure:

- a. istituzione di zone di protezione;
- b. mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- c. ripristino degli habitat distrutti;
- d. creazione di biotopi.

L'art. 4 recita che "per le specie elencate nell'Al. I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione". A tal fine si tiene conto: a) delle specie minacciate di sparizione, b) delle specie che possono essere danneggiate da talune modifiche del loro habitat, c) delle specie considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata, d) di altre specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat.

L'identificazione e la delimitazione delle Zone di Protezione Speciale (ZSP) è basata interamente su criteri scientifici con l'obiettivo di proteggere i territori più idonei alla conservazione delle specie di Uccelli elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli. I dati sulle ZPS vengono trasmessi alla Commissione dagli Stati membri attraverso l'uso degli stessi Formulare Standard utilizzati per i SIC, completi di cartografie. Gli Stati membri classificano quali "Zone di Protezione Speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie (...)". Analoghe misure sono previste per le specie migratrici (art. 4 comma 2). Gli Stati membri "adottano misure idonee a prevenire, nelle zone di protezione [suddette] l'inquinamento o il deterioramento dell'habitat, nonché le perturbazioni dannose agli uccelli che abbiano conseguenze significative (...)". Al comma 4 dell'art. 4 si rammenta che "gli Stati membri cercheranno inoltre di prevenire l'inquinamento o il deterioramento degli habitat al di fuori di tali zone di protezione". L'art. 5 predispone "le misure necessarie adottate dagli Stati membri per instaurare un regime generale di protezione di tutte le specie di uccelli di cui all'art. 1, che comprenda in particolare il divieto: a) di ucciderli o di catturarli deliberatamente con qualsiasi metodo, b) di distruggere o di danneggiare deliberatamente i nidi e le uova e di asportare i nidi, c) di raccogliere le uova nell'ambiente naturale e di detenerle anche vuote, d) di disturbarli deliberatamente in particolare durante il periodo di riproduzione e di dipendenza, e) di detenere le specie di cui sono vietate la caccia e la cattura". L'art. 6 vieta per tutte le specie di uccelli menzionate nell'art. 1, la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili".



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

2.1.1. Recepimenti attuativi delle Direttive “Habitat” ed “Uccelli” nella legislazione nazionale

La Direttiva Habitat è stata recepita dallo Stato Italiano con D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”. Successivamente il suddetto DPR è stato modificato dal D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, chiarisce e approfondisce in particolare l'art. 5 del D.P.R. 357/97 relativo alla Valutazione di incidenza. Il regolamento sancisce l'obbligo di sottoporre a procedura di valutazione di incidenza tutti gli strumenti di pianificazione, i progetti o le opere che possono avere una incidenza sui siti di interesse comunitario e zone speciali di conservazione. Anche gli allegati A e B del D.P.R. 357/97 sono stati successivamente modificati dal D.M. 20 gennaio 1999 “Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE”. Il D.M. 11 giugno 2007 “Modificazioni agli allegati A, B, D ed E al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente, a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania” modifica nuovamente gli allegati del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, al fine di recepire le modifiche apportate dalla Direttiva 2006/105/CE.

La Direttiva Uccelli è stata recepita dallo Stato Italiano con la Legge n. 157 del 1992 (art. 1) e s.m.i. a seguito delle modifiche introdotte dalla L. n. 96 del 4 giugno 2010. Come indicato dall'art. 6 del Regolamento di attuazione della Direttiva Habitat (D.P.R. 357/97), gli obblighi derivanti dall'art. 4 (misure di conservazione per le ZSC e all'occorrenza redazione di opportuni piani di gestione) e dall'art. 5 (valutazione di incidenza), sono applicati anche alle Zone di Protezione Speciale individuate ai sensi della Direttiva Uccelli.

L'individuazione dei siti della Rete Natura 2000 è avvenuta in Italia da parte delle singole Regioni e Province autonome con il progetto Life Natura “Bioitaly” (1995/1996), cofinanziato dalla Commissione Europea e coordinato a livello nazionale dal Ministero dell'Ambiente con il contributo di numerosi partner. Il Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 “Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE” (G.U. n.95 del 22 Aprile 2000) del Ministero dell'Ambiente ha istituito l'elenco nazionale dei SIC e della ZPS. Da allora diversi sono stati gli aggiornamenti delle liste nazionali adottate poi dalla Commissione. L'elenco aggiornato dei SIC, delle ZSC e delle ZPS per le diverse regioni biogeografiche che interessano l'Italia è aggiornato e pubblicato sul sito internet del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, oggi denominato Ministero della Transizione Ecologica.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

2.2. La gestione della Rete Natura 2000

L'istituzione dei siti della RN2000 comporta l'impegno, da parte delle autorità competenti (Enti Gestori) a gestirle di conseguenza, ad esempio attraverso la realizzazione di specifici piani di gestione e garantendo il mantenimento di un soddisfacente stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario in esse presenti. Qualora tali disposizioni non vengano rispettate, la Commissione può attivare una "procedura di infrazione" nei confronti dello stato membro, assumendo quindi un ruolo incisivo nelle politiche interne di ogni singolo Paese.

In particolare, l'Art. 6 della Direttiva è il riferimento che dispone previsioni in merito al rapporto tra conservazione e attività socio economiche all'interno dei siti della Rete Natura 2000, e riveste un ruolo chiave per la conservazione degli habitat e delle specie ed il raggiungimento degli obiettivi previsti. L'Articolo 6 stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali. Esso, infatti, prevede che:

1. Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti.
2. Gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della presente direttiva.
3. Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.
4. Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

2.2.1. Documenti di riferimento

La Commissione Europea ed il Ministero dell'Ambiente hanno redatto negli anni diverse Linee Guida con valenza di supporto tecnico-normativo e per l'interpretazione di alcuni concetti chiave della normativa comunitaria.

- "Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000", DM 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio Conservazione della Natura;
- "Manuale per la redazione dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000", Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio Conservazione della Natura.
- "Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat).

Quest'ultimo scaricabile all'indirizzo [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1548663172672&uri=CELEX:52019XC0125\(07\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1548663172672&uri=CELEX:52019XC0125(07)), sostituisce la versione originale della guida pubblicata nell'aprile 2000.

2.3. Convenzioni internazionali

- Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione, sottoscritta a Washington il 3 Marzo 1973, emendata a Bonn, il 22 Giugno 1979. Disciplina il Commercio Internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione, quale strumento di conservazione attraverso una utilizzazione sostenibile.
- Convenzione di Bonn. Convenzione internazionale per la tutela delle specie migratrici sottoscritta a Bonn il 23 giugno 1979. Le parti contraenti della Convenzione riconoscono l'importanza della conservazione delle specie migratrici e affermano la necessità di rivolgere particolare attenzione alle specie il cui stato di conservazione sia sfavorevole. È stata ratificata in Italia con legge n. 42 del 25/01/1983 (Supp. ord. G.U. 18 febb.1983, n.48).
- Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, sottoscritta a Berna il 19 novembre 1979. La Convenzione riconosce l'importanza degli habitat naturali ed il fatto che flora e fauna selvatiche costituiscano un patrimonio naturale che va preservato e trasmesso alle generazioni future ed impone agli Stati che l'hanno ratificata di adottare leggi e regolamenti onde provvedere a proteggere specie della flora e fauna selvatiche (in particolare quelle enumerate nell'allegato I che comprende un elenco di "specie della flora particolarmente protette"). In base all'art. 4 la tutela si estende anche agli habitat che le ospitano nonché ad altri habitat minacciati di scomparsa. In base all'art. 5 è vietato cogliere, collezionare, tagliare o sradicare intenzionalmente le piante in all. I; è altresì vietata la detenzione o la commercializzazione di dette specie. L'all. II Include le specie di fauna per cui è vietata: la cattura, la detenzione, l'uccisione, il deterioramento o la distruzione dei siti di riproduzione o riposo, molestarle intenzionalmente, la distruzione o la raccolta e detenzione di uova e la detenzione e il commercio di animali vivi o morti, imbalsamati, nonché parti e prodotti derivati. La Convenzione è stata ratificata in Italia con legge n. 503 del 05/08/81.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

- EUROBATS. Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei, firmato a Londra il 4 dicembre 1991 ed integrato dal I e II emendamento, adottati dalla Riunione delle Parti a Bristol rispettivamente il 18-20 luglio 1995 ed il 24-26 luglio 2000. Discende dall'applicazione dell'articolo IV, paragrafo 3, della Convenzione sulla conservazione della specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica. L'Italia ha aderito con legge n. 104 del 27/05/2005.
- Direttiva 2000/60/CE. La Direttiva “Acque” istituisce un quadro d'azione comunitaria per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e di quelle sotterranee. L'insieme delle misure adottate mira, oltre ad altri obiettivi generali, a: impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico; rafforzare la protezione e il miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie.
- Direttiva 2004/35/CE. Direttiva sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale. La direttiva istituisce un quadro di responsabilità ambientale basato sul principio “chi inquina paga” per prevenire e riparare i danni ambientali, definiti come danni, diretti o indiretti, arrecati all'ambiente acquatico, alle specie e agli habitat naturali protetti a livello comunitario o contaminazioni, dirette o indirette, dei terreni che creano un rischio significativo per la salute umana. Il principio di responsabilità si applica ai danni ambientali e alle minacce imminenti di danni qualora risultino da attività professionali, laddove sia possibile stabilire un rapporto di causalità tra il danno e l'attività in questione. La direttiva stabilisce inoltre le modalità di prevenzione e di riparazione dei danni.

2.4. Normativa nazionale

Legge 394 del 06/12/1991 “Legge quadro sulle aree protette”

La legge quadro sulle aree protette, in attuazione degli articoli 9 e 32 della Costituzione e nel rispetto degli accordi internazionali, detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese. La Legge quadro si propone, dunque, di regolamentare, in modo coordinato ed unitario, l'assetto istituzionale relativo alla programmazione, realizzazione, sviluppo e gestione delle aree protette classificate in: parchi nazionali; parchi naturali regionali; riserve naturali; aree marine protette. La legge stabilisce inoltre quali siano gli organi amministrativi e gli strumenti attuativi di pianificazione e di gestione, il piano per il parco e il piano pluriennale economico e sociale per la promozione delle attività compatibili.

Legge 157 dell'11/02/92 “Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio”.

La Legge stabilisce che la fauna selvatica presente entro lo Stato italiano è patrimonio indisponibile dello Stato. L'esercizio dell'attività venatoria viene consentito purchè non contrasti con l'esigenza di conservazione della fauna selvatica e non arrechi danno effettivo alle produzioni agricole. A tal fine le regioni devono emanare norme relative alla gestione ed alla tutela di tutte le



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

specie della fauna selvatica in conformità alla presente legge, alle convenzioni internazionali ed alle direttive comunitarie.

DPR 357 dell'8/09/1997 (come modificato dal D.P.R. 120 del 13/03/2003) “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” citato in dettaglio nei precedenti paragrafi.

Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 aprile 2000 e s.m.i.

Indica l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/ CEE e 79/409/CEE.

Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 settembre 2002

Con il Decreto sono state emanate le “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000”, finalizzate all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE).

Legge del 3 ottobre 2002, n. 221 “Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE”. (GU n. 239 del 11 ottobre 2002).

D. Lgs del 22 gennaio 2004, n. 42 recante il “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”

DM 25 marzo 2005 “Gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)” annulla la Deliberazione del 2 dicembre 2006 del Ministero dell'Ambiente “Approvazione dell'aggiornamento, per l'anno 1996, del programma triennale per le aree naturali protette 1994-1996” e chiarisce le misure di salvaguardia da applicare alle ZPS e alle ZSC.

D. Lgs. n. 152/2006 del 3 aprile 2006 “Norme in materia ambientale” e ss.mm.ii., contiene le strategie volte alla semplificazione della normativa di settore. Si compone di cinque testi unici per la disciplina di: VIA-VAS e IPPC; Difesa suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque e gestione delle risorse idriche; Rifiuti e bonifiche; Danno ambientale; Tutela dell'aria. La normativa di riferimento per la gestione dei siti Natura 2000 resta invariata.

Legge del 27 dicembre 2006, n. 296 “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato”, art. 1 comma 1226 “Misure di conservazione degli habitat naturali”.

DM 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)”.

DM 22 gennaio 2009 “Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

DM del 14 marzo 2011 “Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE”.

2.5. Normativa regionale

D.G.R. n. 1000 del 4 novembre 2002 recante “Approvazione linee di indirizzo progetto integrato strategico Rete ecologica regionale - POR 2000-2006. Misura 1.10”.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

D.G.R. n. 759 del 30 settembre 2003, approvazione dell'esecutivo del Progetto Integrato Strategico - Rete Ecologica Regionale per l'attuazione della misura 1.10 Rete Ecologica del POR Calabria 2000-2006.

L.R. n.10 del 14/07/2003 recante "Norme in materia di aree protette", la quale detta norme per l'istituzione e la gestione delle aree protette della Calabria al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione delle aree di particolare rilevanza naturalistica della Regione, nonché il recupero ed il restauro ambientale di quelle degradate. *[Di particolare interesse risulta l'art. 30 comma 9, secondo il quale: "In conformità alla presente legge, i siti individuati sul territorio calabrese sulla base del loro valore naturalistico e della rarità delle specie presenti, assurti a proposta SIC ai sensi del D.M. 3 aprile 2000, a Zone di Protezione Speciali (ZPS), a siti di interesse nazionale (SIN) ed a siti di interesse regionale (SIR) ai sensi delle direttive 92/43 CEE e 79/409 CEE, dando vita alla rete europea denominata «Natura 2000», vengono iscritti nel Registro Ufficiale delle aree protette della Regione Calabria."].*

D.G.R. n. 607 del 27/06/2005: "Disciplinare – Procedura sulla Valutazione di Incidenza - Direttiva 92/43/CEE «Habitat» recante «conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica», recepita dal D.P.R. 357/97 e s.m.i. – Direttiva 79/409/CEE «Uccelli» recante «conservazione dell'avifauna selvatica»".

Decreto n. 1555 del 16 febbraio 2005, la Regione Calabria approva la "Guida alla redazione dei Piani di Gestione dei Siti natura 2000". Il documento, redatto dal gruppo di lavoro «Rete Ecologica» della Task Force del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio a supporto dell'Autorità Regionale Ambientale e dall'Osservatorio Regionale Rete Ecologica del Dipartimento Ambiente della Regione Calabria, ha la finalità di fornire una guida alle amministrazioni provinciali, ed eventualmente ai diversi attori locali coinvolti sia nella pianificazione e nella programmazione territoriale che nell'implementazione di interventi in ambiti afferenti alla Rete Natura 2000, per la stesura dei Piani di Gestione (PdG) delle aree sottoposte a tutela ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

D.G.R. 948/2008 recante adozione dei Piani di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) i cui territori sono ubicati all'esterno delle aree protette istituite ai sensi della L. 394/91 e smi e L.R. n. 10/2003 e smi, pari a 112. Tale provvedimento, tra l'altro, designa le Amministrazioni provinciali quali Enti di gestione dei siti Natura 2000 compresi nel territorio provinciale di appartenenza e non inclusi all'interno delle aree protette di cui alla citata L. 394/91 e smi.

D.G.R. n. 816 del 3 novembre 2008, "Revisione del sistema Regionale delle ZPS (Direttiva 79/409 CEE «Uccelli» recante «conservazione dell'avifauna selvatica» e Direttiva 92/43 CEE «Habitat» relativa alla «conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica» - Adempimenti - D.G.R. n. 350 del 5/5/2008 - Parere IV Commissione «Assetto, Utilizzazione del Territorio e Protezione dell'Ambiente» Consiglio regionale prot. N. 230/8 leg. Del 18/9/2008 (BURC n. 23 del 1dicembre 2008)

D.G.R. n. 16 del 6 novembre 2009, "Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat» relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna) e modifiche ed integrazioni al Regolamento Regionale n. 3/2008 del 4/8/2008 e al Regolamento Regionale n. 5/2009 del 14/5/2009".



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

D.G.R. n. 749 del 04/11/2009: Approvazione Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna e modifiche ed integrazioni al Regolamento regionale n. 3/2008 del 4/8/2008 e al Regolamento regionale n. 5/2009 del 14/5/2009.

D.G.R. n. 845 del 21.12.2010 recante "Approvazione Strategia Regionale per la biodiversità" rappresenta l'atto con cui la Regione si pone l'obiettivo di dare attuazione all'invito del Consiglio Europeo di far diventare la biodiversità una priorità nei processi di pianificazione regionale. L'elaborazione di una Strategia Regionale per la Biodiversità si colloca nell'ambito degli impegni assunti dalla Regione Calabria per arrestare la perdita di biodiversità entro il 2020 e favorire la necessaria integrazione tra gli obiettivi di sviluppo regionale e gli obiettivi di conservazione dell'ambiente, intesi come interagenti e inseparabili.

D.G.R. n. 579 del 16-12-2011 con il quale la Regione ha costituito presso il Dipartimento Ambiente "l'Osservatorio regionale per la biodiversità".

DCR n. 134 dell'01/08/2016 approvazione del Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria.

L.R. n. 26 del 30 maggio 2013, "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 17 maggio 1996, n. 9 «Norme per la tutela e la gestione della fauna selvatica e l'organizzazione del territorio ai fini della disciplina programmata dell'esercizio venatorio»".

D.G.R. n. 501 del 30 Dicembre 2013 è stato approvato, in attuazione all'art. 8bis, comma 4, della legge Regionale nr. 19/2002 e s.m.i. "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio" –Legge Urbanistica della Calabria, il Documento per la Politica del Paesaggio in Calabria.

D.G.R. n. 15 del 16-01-2014 mediante il quale sono stati riproiettati i SIC (Siti di Importanza Comunitaria) individuati ai sensi della direttiva 92/43/CEE, codificati in Calabria, ma sconfinanti nel territorio della Basilicata. Il provvedimento ridefinisce i perimetri delle aree Sic nel senso di attestare questi ultimi lungo il confine amministrativo della regione Calabria. Inoltre è stato eliminato il SIC cod. IT931016 "Pozze di Serra Scorzillo", coerentemente a quanto stabilito nel verbale del 09-08-2012 tra Mattm, regioni Basilicata e Calabria, perché non più significativo e coerente per la Rete, infatti le aree umide per cui il sito era stato istituito rimangono interamente in Basilicata che ha già provveduto con la DGR 86/2013 ad istituire il SIC IT9210146 "Pozze di Serra Scorzillo" avente superficie di 25,62 ettari, superiore a quella del preesistente omonimo sito.

DGR n. 117 del 08-04-2014 è stata approvata la proposta di perimetrazione relativa alla revisione del sistema regionale delle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

DGR N. 462 del 12.11.2015 Presa d'atto dei perimetri e dei formulari Standard dei siti Rete Natura 2000 sono stati riproiettati i SIC (Siti di Importanza Comunitaria) individuati ai sensi della direttiva 92/43/CEE, codificati in Calabria. Con tale delibera la Regione Calabria ha istituito 178 Siti di Importanza Comunitaria, per una superficie a terra pari a 70.197 ha e una superficie a mare pari a 20.251 ha.

DGR del 19/07/2016 n. 277, 279, 280, 322, 323 e successive DGR del 09/08/2016 n.322, 323 ai sensi dall'articolo 4 della Direttiva Habitat e dall'art 3 comma 2 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e dall'art. 2 del DM 17 ottobre 2007 la Regione Calabria ha provveduto alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) dei siti di importanza comunitaria (SIC) ricadenti nella Provincia di Cosenza, Reggio Calabria, Parco Nazionale del Pollino, Parco Naturale Regionale delle Serre



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

nella Provincia di Vibo Valentia e Provincia di Catanzaro ed all'adozione delle relative misure di conservazione sito specifiche.

Il MATTM con DM del 12/4/2016, DM del 27/06/2017 e DM del 10/04/2018 ha provveduto ad adottare l'intesa con la stessa Regione e designare le Zone Speciali di Conservazione.

Con intesa 28 novembre 2019 ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sono state adottate le Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza - direttiva 92/43/CEE «Habitat» art. 6, paragrafi 3 e 4.

Con DGR N. 378-10/08/2018 la Regione ha individuato l'Ente Parchi Marini Regionali della Calabria istituito con il Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 195 del 28.12.2016 ai sensi della Legge regionale 16 maggio 2013, n. 24) gestore di n. 28 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ubicate sul territorio costiero e marino regionale tra cui la ZSC "Dune di Isca" (IT9330107).

Con DDS n. 9645 del 5/08/2019 del Dipartimento Agricoltura e Risorse Agroalimentari (ARA) - Settore PSR 14/20 Sviluppo Aree Rurali, Prevenzione calamità, Sistema irriguo, Foreste – sono state approvate le "Linee Guida per l'implementazione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 della Regione Calabria".

BOZZA



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – **Bozza** 29.10.2022

A - STUDIO GENERALE

3. QUADRO CONOSCITIVO

3.1. Descrizione fisico-territoriale e caratterizzazione abiotica

3.1.1. Inquadramento territoriale della Zona Speciale di Conservazione

Il sito designato con il codice IT9330107 “Dune di Isca” si estende, per circa 18 ha, lungo il versante ionico calabrese nell’area compresa tra la Fiumara Gallipari ed il Torrente Salubro, nella zona costiera ad est dell’abitato di Isca Marina.

Situata a 38°36'04.0"N e 16°33'59.0" E del meridiano di Roma, ricade interamente nella provincia di Catanzaro, interessando il comune di Isca sullo Ionio.

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

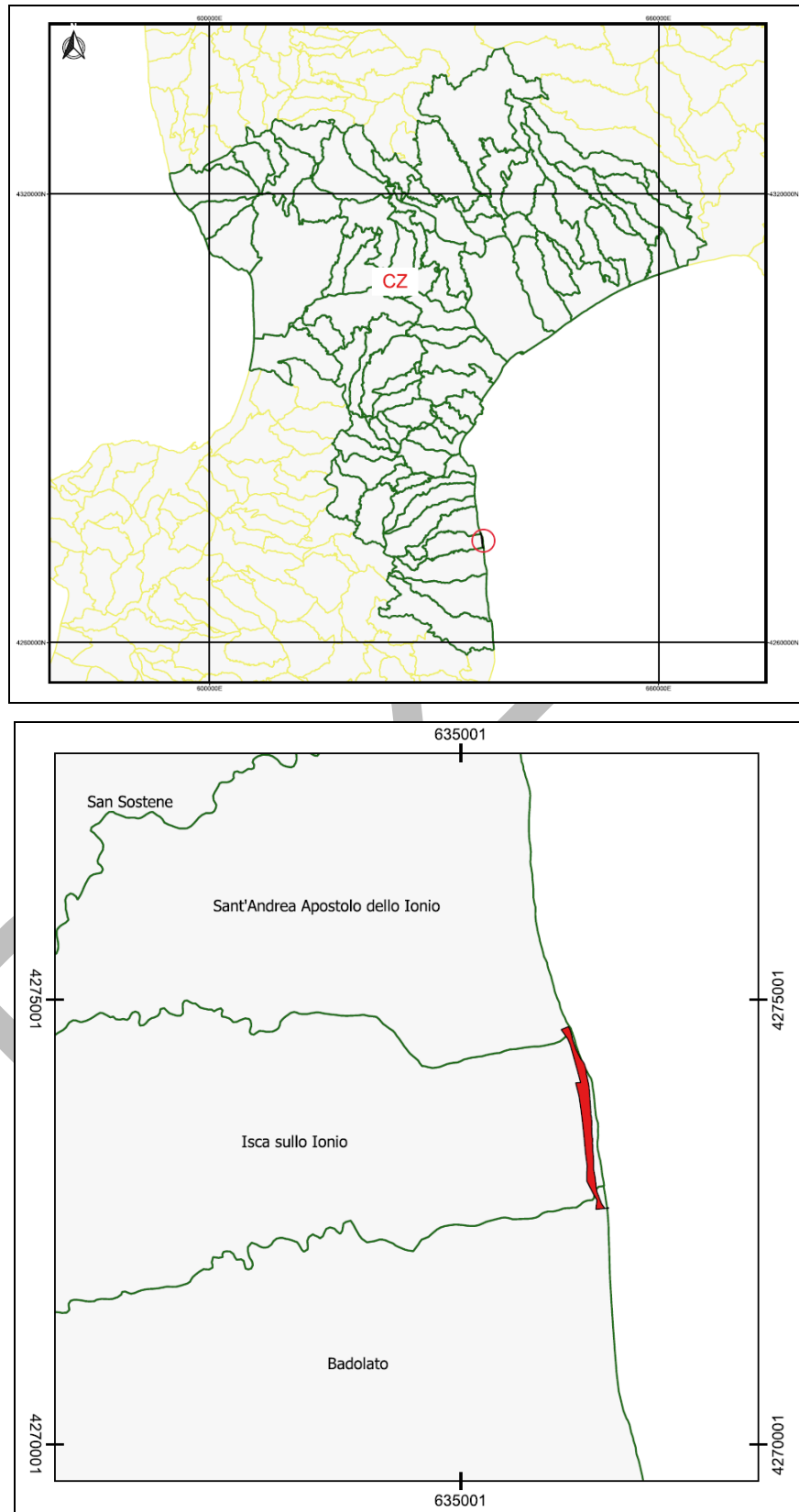


Fig. 1 Inquadramento territoriale ZSC Dune di Isca

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

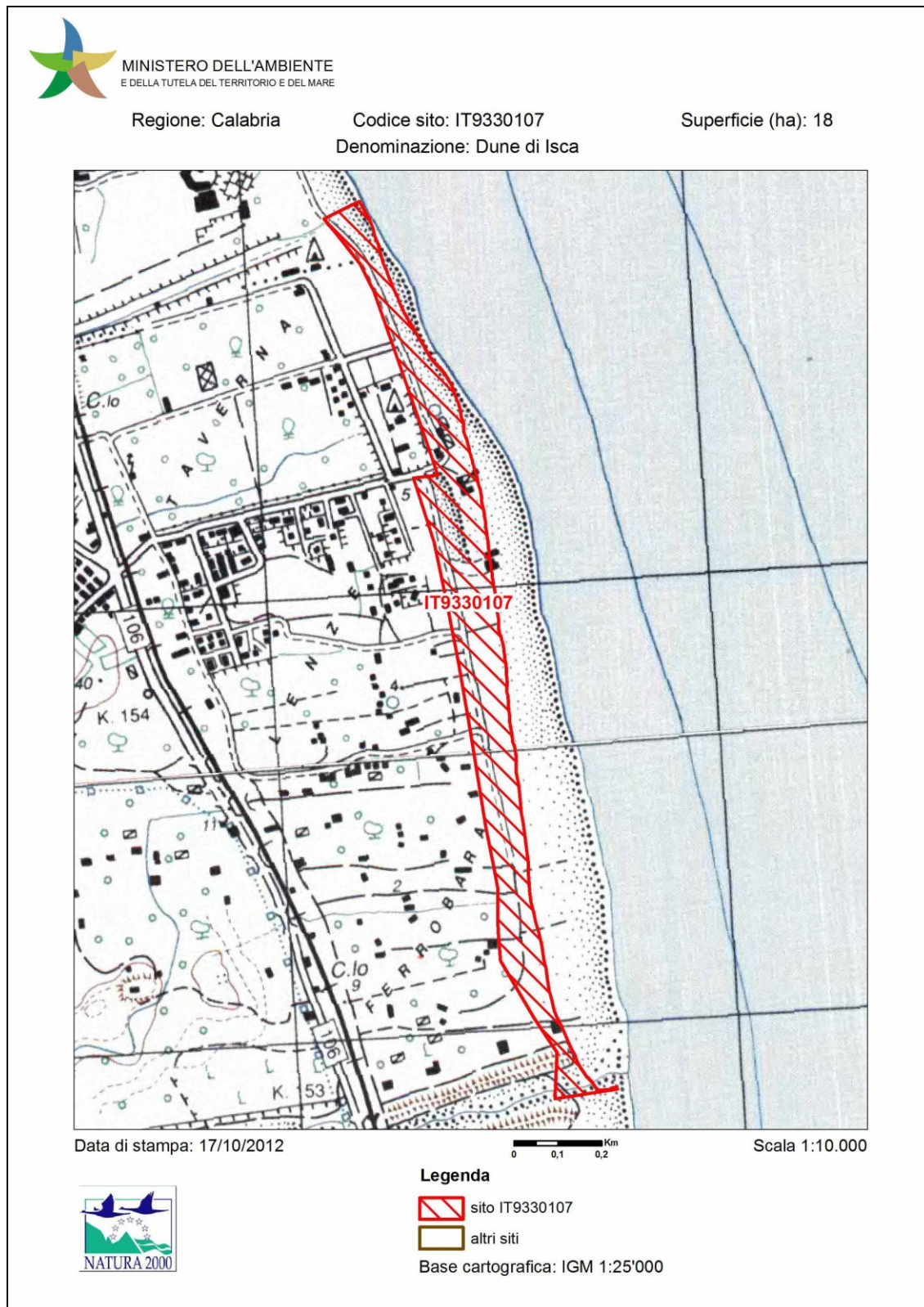


Fig. 2 Inquadramento topografico del sito

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

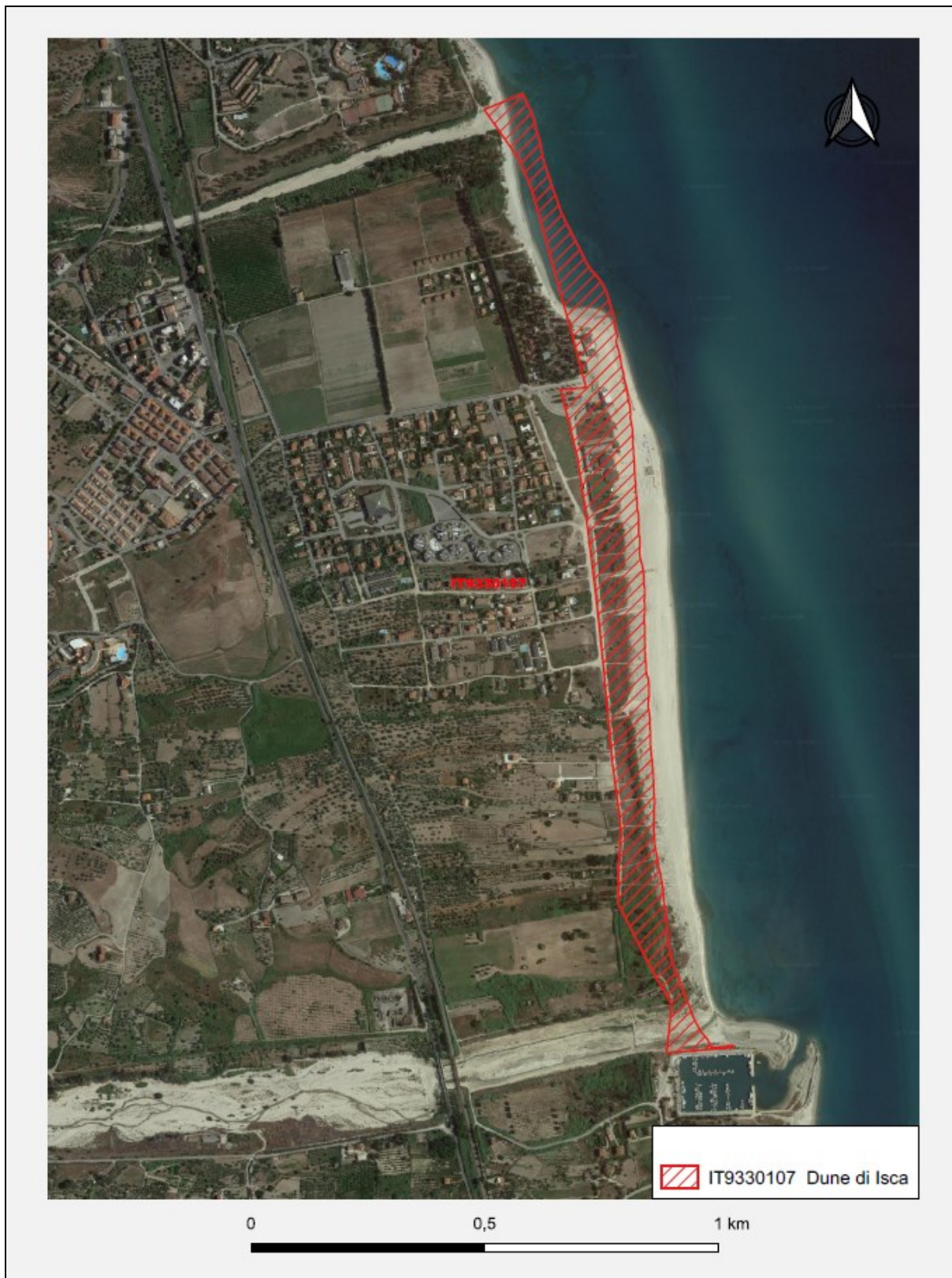


Fig. 3 Inquadramento su Google Maps

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

3.1.2. Descrizione geologica e geomorfologica

Cartograficamente l'area ricade nel Foglio 247 IV N.O. "S. Andrea Apostolo" della Carta Geologica della Calabria in scala 1:25.000 (Cassa per il Mezzogiorno).

Nell'insieme il settore esaminato è, come già detto, parte delle estreme propaggini settentrionali delle Serre, al dominio delle quali esso appartiene anche e soprattutto in senso geologico strutturale.

Il sito in esame è caratterizzato da una stretta piana costiera di origine alluvionale che, immediatamente ad est dell'abitato di Isca marina, passa ad una spiaggia sabbiosa e ciottolosa caratterizzata da un allineamento di dune parallele alla costa fissate da vegetazione psammofila. Il sito è una delle poche aree costiere sabbiose del versante jonico calabrese in cui si conserva ancora il complesso di vegetazione delle dune costiere.

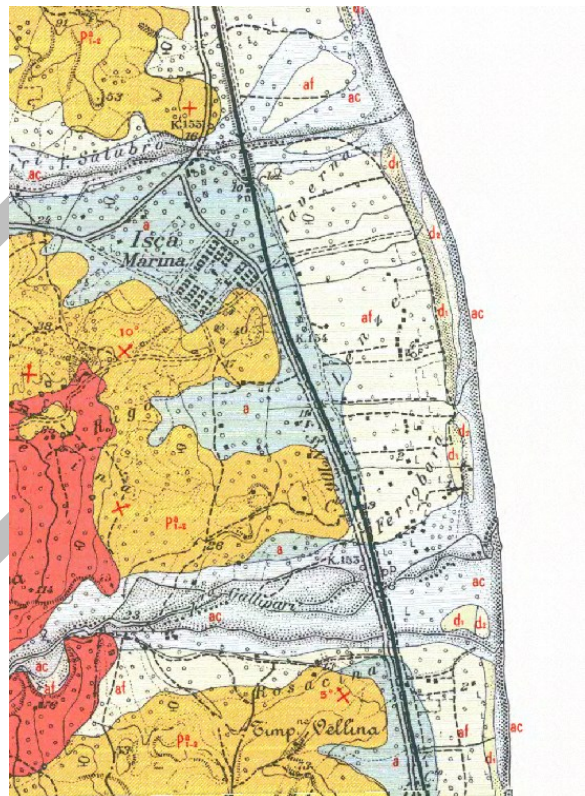
Il litorale risulta esposto a levante con uno sviluppo di circa 2 Km, chiuso agli estremi nord e sud tra i due torrenti Salubro e Gallipari ed a ovest, a circa 750 m, "delimitato" dalla linea ferroviaria RC-Metaponto e dalla SS 106. La conformazione planimetrica d'insieme è pressoché rettilinea.

La spiaggia emersa è prevalentemente sabbiosa con ciottoli presenti in percentuali maggiori lungo la berma di incisione che contraddistingue la linea di riva e nelle zone più soggette ai fenomeni erosivi.

La spiaggia sommersa presenta anch'essa una matrice prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa sino a profondità di 3-4 m s.l.m. che rappresentano il margine di frangimento delle mareggiate ordinarie.

Il complesso dunale è formato da depositi continentali, alluvionali e fluviolacustri, con accumuli detritici.

La ZSC è in parte interessata da vincoli di natura P.A.I. e lambisce un ambito a rischio erosione costiera per come indicato nel PSEC Calabria.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

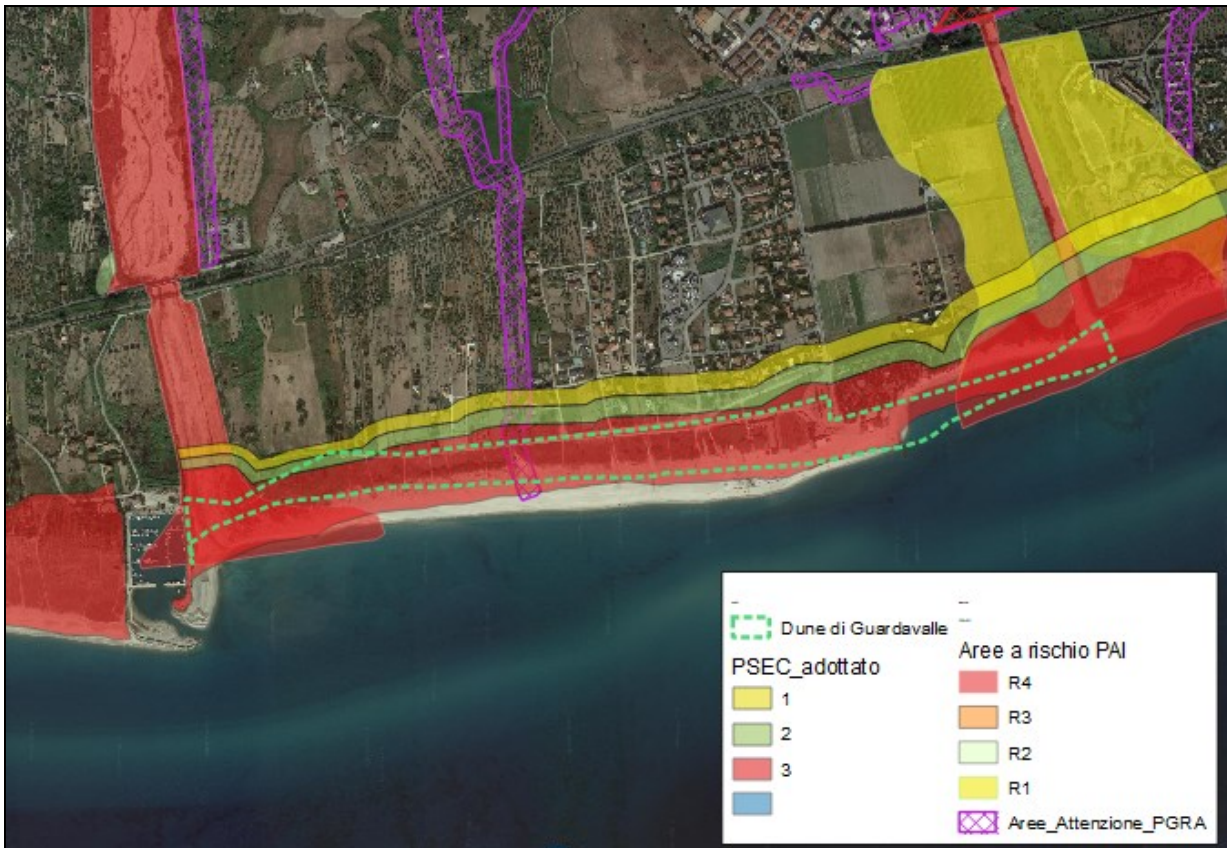


Fig. 5 Stralcio Carta PSEC – P.A.I. – P.G.R.A.

3.1.3. Descrizione dei caratteri pedologici

Le informazioni pedologiche sono state desunte dalla Carta dei Suoli della Regione Calabria (ARSSA, 2003). La ZSC (IT9330107 - Dune di Isca) ricade nella Soil Region 62.3, corrispondente alle aree collinari attraverso le quali i rilievi interni degradano verso il mare. Nell'ambiente di questa regione pedologica i suoli possono essere ricondotti a tre grandi ambienti: versanti a diversa acclività e substrato, antiche superfici terrazzate e depositi alluvionali recenti. Sulle formazioni argilloso calcaree che interessano gran parte dei rilievi collinari, i processi di pedogenesi sono identificabili nella lisciviazione dei carbonati, che porta alla differenziazione di un orizzonte sotto-superficiale di accumulo degli stessi definito "calcico" e nel dinamismo strutturale che si manifesta con fessurazioni durante la stagione asciutta. Nello stesso ambiente, ma nelle aree più acclivi, sono presenti suoli caratterizzati da una scarsa evoluzione pedologica in cui già a 20-30 cm di profondità è possibile osservare il substrato di origine. Dal punto di vista tassonomico si collocano, nella maggior parte dei casi, nell'ordine degli Inceptisuoli con regime di umidità xerico nelle aree meno rilevate (*Xerepts*) ed udico nelle aree più interne (*Udepts*). Sui rilievi collinari a substrato grossolano si va da suoli sottili a profilo A-R (*Lithic Xerorthents*), ai suoli moderatamente profondi



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

di versanti meno acclivi (*Typic Xeropsammets*). Sulle antiche superfici terrazzate i suoli si evolvono su tre distinte tipologie di sedimenti: sabbie e conglomerati bruno rossastri, sedimenti fini e depositi di origine vulcanica. Nel primo caso si rinvencono suoli caratterizzati da forte alterazione biochimica con evidenza di lisciviazione di argilla dagli orizzonti superficiali e differenziazione di un orizzonte "argillico" ben espresso (*Haploxeralfs* o *Hapludalfs*). Si tratta di suoli profondi a tessitura media, non calcarei, da subacidi ad acidi. Sui ricoprimenti argillosi o argilloso limosi che caratterizzano alcune superfici terrazzate i suoli presentano spiccate caratteristiche "vertiche" (fessurazioni durante la stagione asciutta) che ne consentono la collocazione nell'ordine dei Vertisuoli della Soil Taxonomy. Sono suoli profondi o molto profondi, con scheletro scarso, da subalcalini ad alcalini. Su alcuni terrazzi del Quaternario del basso versante tirrenico i suoli si evolvono su ricoprimenti di origine vulcanica e presentano caratteristiche peculiari. Sono suoli particolarmente soffici, di colore bruno scuro e dall'aspetto polverulento quando asciutti, risultano molto profondi e privi di scheletro, a reazione acida. Per la tassonomia americana si collocano nell'ordine degli Andisuoli. Infine, sui depositi alluvionali recenti della pianura costiera o dei principali corsi d'acqua le caratteristiche dei suoli variano in funzione della tipologia dei sedimenti. Si va da suoli a tessitura grossolana, a suoli moderatamente fini, da sottili a profondi, da calcarei a non calcarei, da subacidi ad alcalini. Queste differenze si riflettono naturalmente sulla collocazione tassonomica; infatti si rinvencono, con una certa frequenza, suoli con evidente stratificazione (*Fluventic Haploxerepts*, *Typic Xerofluvents*), suoli con spiccato comportamento "vertico" (*Haploxererts*) ed Inceptisuoli Tipici caratterizzati da un orizzonte sotto-superficiale pedogenizzato. Localmente, nelle pianure costiere sono presenti suoli con elevata salinità. In questa regione pedologica sono molto intensi i fenomeni di degrado dei suoli per erosione da attribuire, oltre che ad una gestione impropria (es. frumento in monosuccessione), alla forte aggressività delle piogge, tipica di un clima marcatamente mediterraneo ed alla particolare vulnerabilità dei suoli derivante dal substrato argilloso limoso del Pliocene. Nelle aree di pianura la principale causa di degrado può essere identificata nella cementificazione spinta che, nell'ultimo cinquantennio, ha sottratto al settore primario imponenti superfici.

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

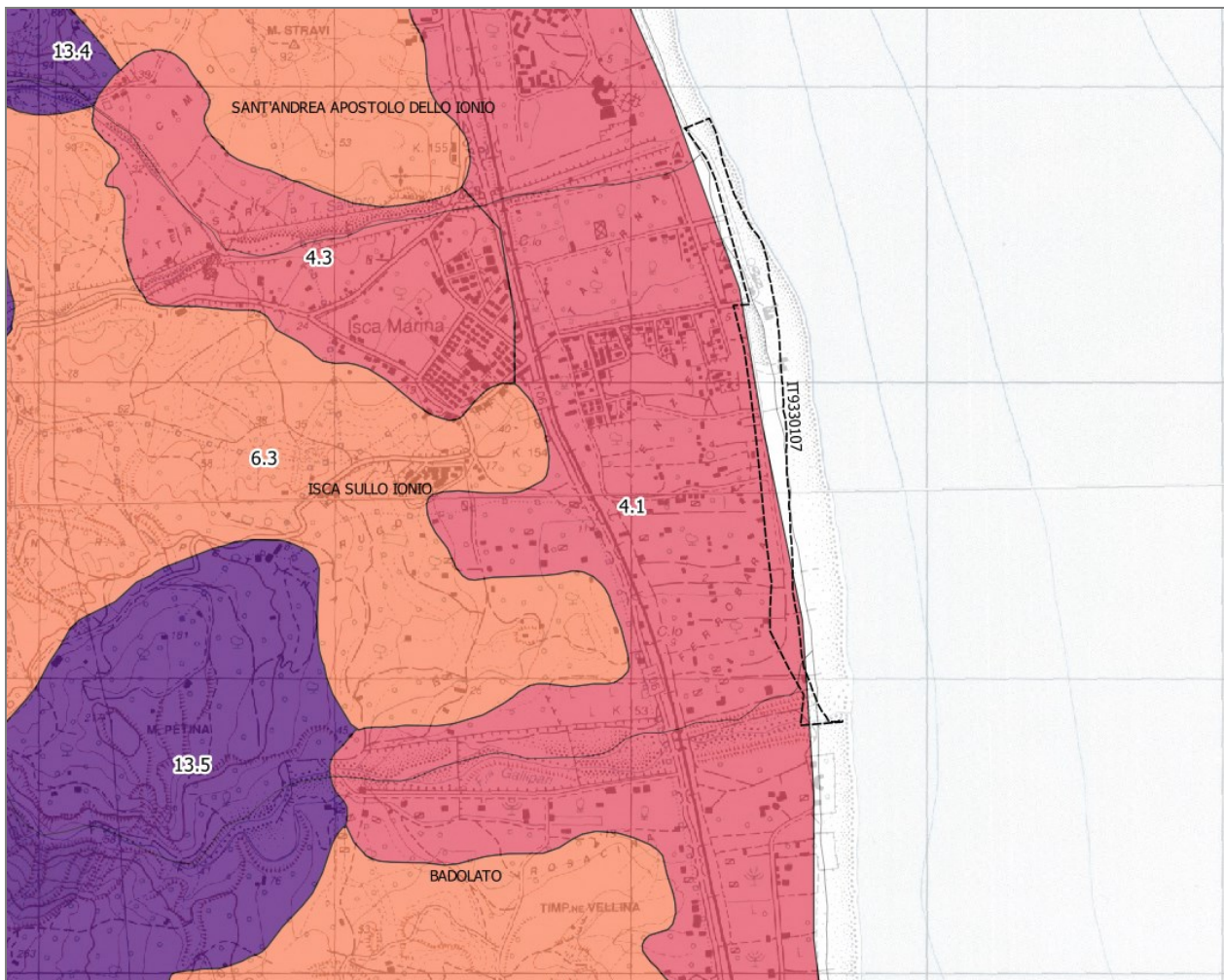


Figura 1 - Inquadramento pedologico del sito, stralcio della Carta dei Suoli della Calabria

La ZSC ricade nella Provincia pedologica (Soil Sub Region) 4 – *Pianura fluviale, pianura costiera e terrazzi antichi del versante ionico* - Il substrato è costituito da sedimenti olocenici e pleistocenici. Principali gruppi di suoli presenti, sono: Cambisols, Fluvisols, Luvisols, Phaeozems, Vertisols, Plinthosols. L'uso del suolo prevalente è rappresentato da: seminativi irrigui, vigneti e frutteti. Ne fa parte il sistema pedologico (Great Soilscape): *pianura costiera*, entro cui rientra il sottosistema pedologico 4.1 che si caratterizza per la presenza di un parent material costituito da sedimenti olocenici. Suoli da sottili a profondi, da grossolani a moderatamente fini, da non calcarei a molto calcarei, da subacidi a subalcalini.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

Sottosistemi pedologici (Soilscape)						
Unità cartografica	Paesaggio	Catalogo regionale	Descrizione dei suoli	Classificazione USDA	Classificazione WRB	Capacità d'uso
4.1	Aree pianeggianti costituite da sedimenti alluvionali e marini interdigerati, grossolani e da dune litoranee. Uso del suolo: frutteto e vigneto	DIF 1	Associazione di: suoli a profilo Ap-Bt ₁ -Bt ₂ -BCt, profondi, a tessitura da media a moderatamente fine, scheletro da scarso a comune, da subacidi a neutri, con riserva idrica elevata, drenaggio buono	Typic Haploxerepts, coarse loamy, mixed, thermic	Hapli-Eutric Cambisols	I
		LIP 1	---	---	Calcari-Fluvic Cambisols	III _s
		GUE 1	suoli a profilo Ap-Bw-C, moderatamente profondi, con scheletro da scarso a comune, a tessitura da grossolana a moderatamente grossolana, subcalcini, molto calcarei, con riserva idrica bassa e drenaggio rapido	Fluventic Haploxerepts, sandy, mixed, thermic	Haplic Phaeozems	IV _s
			suoli a profili A-C, da sottili a moderatamente profondi, con scheletro assente, a tessitura grossolana, neutri, non calcarei, riserva idrica bassa e drenaggio rapido	Psammentic Haploxerolls, mixed, thermic		

3.1.4. Descrizione climatica

Per l'inquadramento climatico e bioclimatico dell'area di studio sono stati utilizzati dati termopluviometrici (ARPACAL – C.F.M.R.) relativi alla stazione di Soverato Marina.

Nella stazione di Soverato Marina si registrano precipitazioni medie annue di 868 mm (periodo 1927-2022) che fanno ricadere l'area nell'ombrotipo subumido inferiore del bioclima mediterraneo oceanico pluviostagionale, temperature medie annue di 19,1°C.

La media delle temperature massime giornaliere del mese più caldo (agosto) è 27,6°C, mentre la media delle temperature minime giornaliere del mese più freddo (gennaio) è 11,2°C. Il mese più piovoso risulta novembre con una media di 137 mm di pioggia.

Il tratto costiero in esame è generalmente esposto ai venti del quadrante meridionale (Sirocco e Levante) e alle mareggiate da Est.

Il trasporto sedimentario avviene nella direzione da SUD a NORD con valori netti abbastanza contenuti, i processi morfodinamici di modellamento del litorale presentano, pertanto, gradienti piuttosto contenuti.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

Stazione di Soverato marina (precipitazioni)

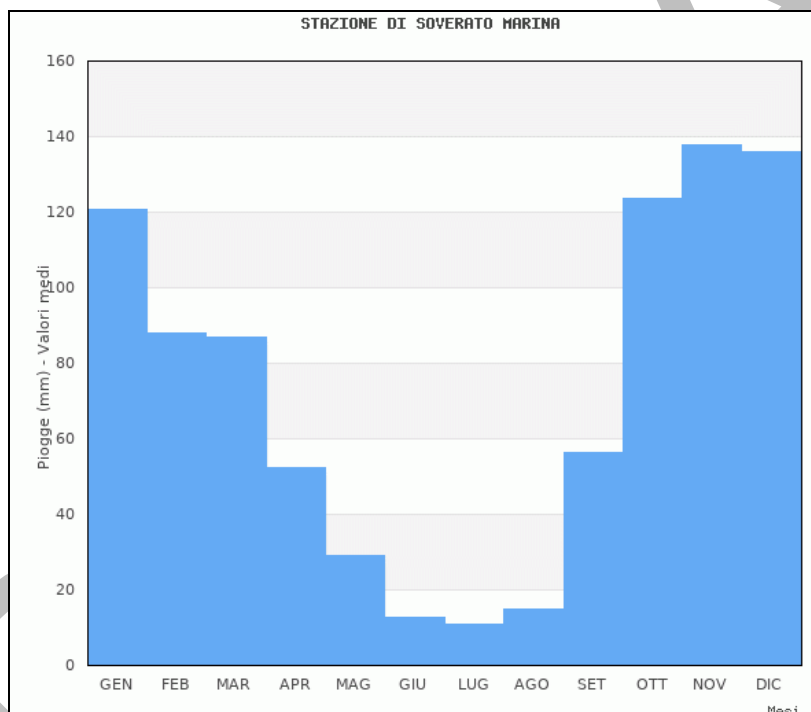
Valori medi mensili ed annuale

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot
118.8	88.0	86.9	52.5	29.1	12.9	11.0	15.0	56.4	123.7	137.7	135.8	868.0

Stazione di Soverato Marina (temperature)

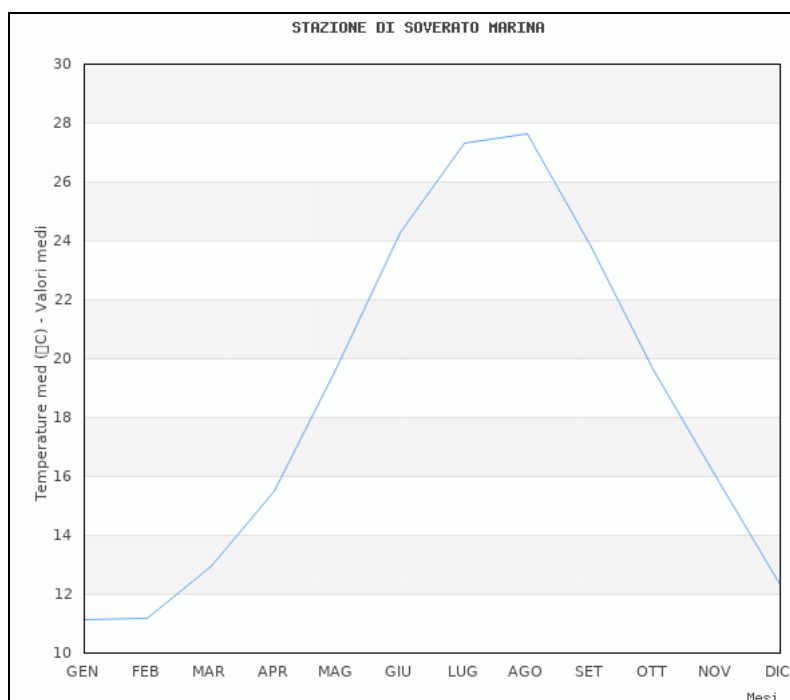
Valori medi mensili ed annuale

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Med
11.2	11.2	12.9	15.5	19.7	24.3	27.4	27.6	23.8	19.7	15.9	12.3	19.1





Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022



3.1.5. Descrizione dei caratteri idrologici

L'idrografia dell'area è discretamente sviluppata e poco incisa.

I corsi d'acqua principali che attraversano la ZSC sono la Fiumara Gallipari ed il Torrente Salubro, è presente inoltre una rete idrografica minore con andamento trasversale o parallelo alla linea di costa

BACINO IDROGRAFICO	AREA (Kmq)	PERIMETRO (km)	PENDENZA MEDIA (%)	QUOTA MEDIA (m)	ORDINE HORTON
T. Salubro	19,2	24	34,6	341	6
T. Gallipari	29,6	33,3	33,47	638	6

3.1.6. Uso del suolo

L'aumento della popolazione e la rapida crescita delle attività economiche, sono le principali cause del depauperamento degli ecosistemi terrestri e marini. Alcune problematiche di tipo ambientale quali l'effetto serra, l'assottigliamento dello strato di ozono, la perdita di biodiversità, l'incessante esaurimento delle fonti rinnovabili e non rinnovabili, devono essere interpretati come chiari ed inequivocabili segni d'insostenibilità ambientale dello sviluppo economico. Proprio in ragione della consapevolezza e della progressiva presa di coscienza di un sistema estremamente conflittuale



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

nelle sue evoluzioni (tra crescita economica e degrado ambientale) negli anni ottanta si è pervenuti al concetto di “sviluppo sostenibile” definito dalla Commissione Brundtland (Brundtland, 1988).

L'uso del suolo rappresenta un elemento conoscitivo fondamentale per le attività di pianificazione territoriale. Essa consente infatti tanto l'individuazione della distribuzione e dell'entità delle varie destinazioni d'uso, quanto la costruzione di un quadro sintetico dei rapporti fra i vari usi del suolo.

La cartografia è stata realizzata attraverso l'utilizzo integrato della fotointerpretazione da immagini aeree (Bing Maps, 2022) e di recenti studi e rilievi effettuati durante l'attività di monitoraggio delle ZSC presenti nel PNRS (2019) (figura 2 – tabella 1).

Uso del suolo	Superficie (m ²)	Superficie %
Cordone dunale con <i>Arundo donax</i>	7200	3,0
Corpo idrico	1026	0,4
Duna embrionale	48061	20,4
Duna stabilizzata con <i>Arundo donax</i>	5891	2,5
Sedimenti alluvionali mobili	21927	9,3
Sedimenti alluvionali stabilizzati	343	0,1
Spiagge	109711	46,5
Zona retrodunale	42004	17,8
Totale complessivo	236163	100

Tabella 1 – Uso del suolo ZSC IT9330107 - Dune di Isca

L'area della ZSC ricade quasi interamente nel comune di Isca dello Ionio, la principale categoria di uso del suolo è rappresentata dalle dune che nel complesso interessano circa il 23% della superficie territoriale della ZSC. In particolare, tra quelle presenti le più diffuse sono le dune stabilizzate con *Arundo donax* e quelle con vegetazione erbacea di psammofile. Un altro elemento di notevole significato dal punto di vista paesaggistico-ambientale, è costituito dalle spiagge con sabbia e ghiaia e con presenza di vegetazione annuale e materiale spiaggiate insieme interessano circa il 46% dell'intera superficie territoriale, infine, un'altra categoria di estensione significativa è costituita dalle zone retro-dunali incolte (18%).

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

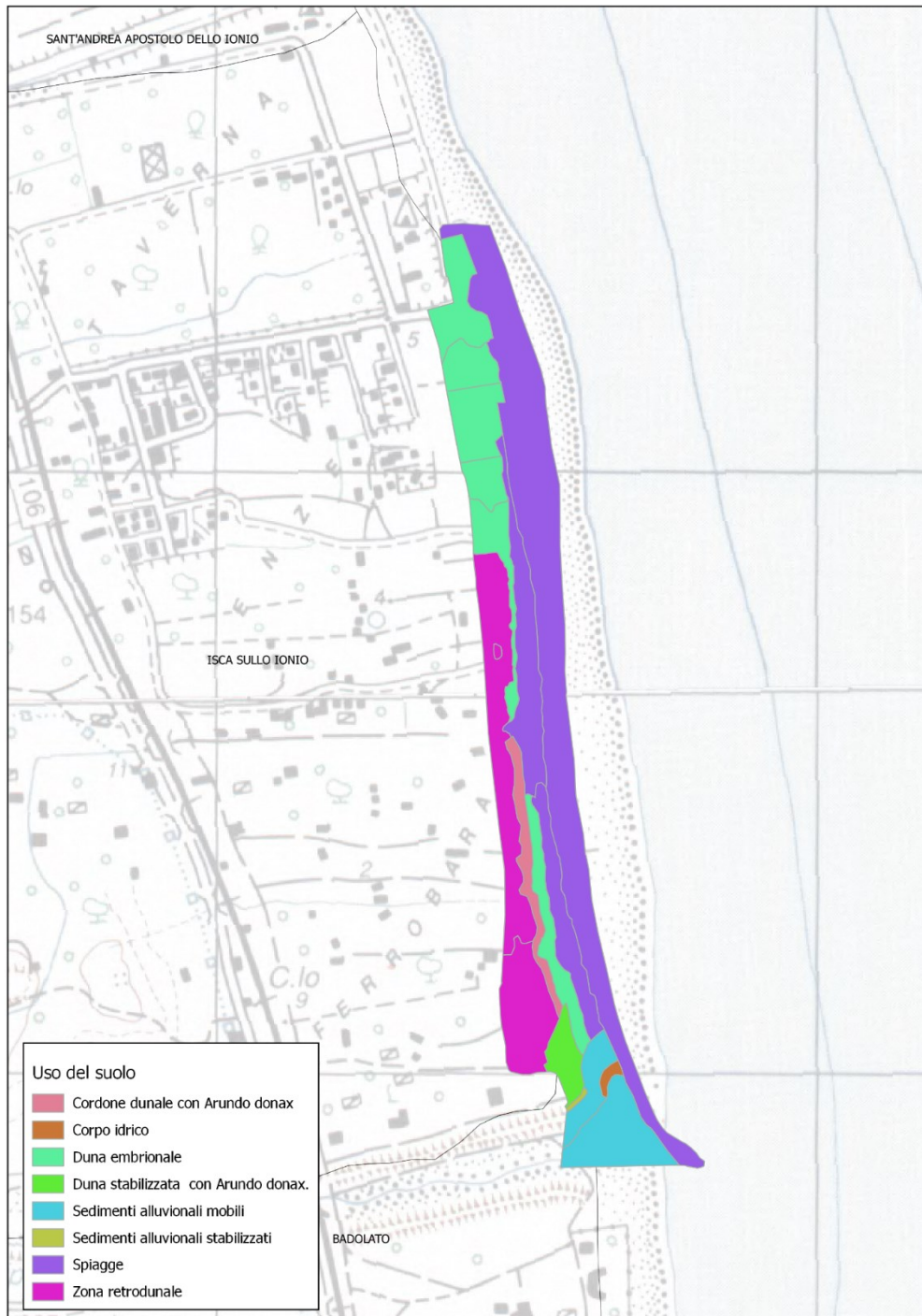


Figura 2 – Uso del suolo della ZSC (IT9330107 - Dune di Isca).



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

3.2. Descrizione biologica

Nella presente sezione è riportato il quadro conoscitivo aggiornato degli aspetti biologici a seguito dei monitoraggi eseguiti negli ultimi anni e di indagini di campo ad hoc. Il quadro naturalistico è stato quindi integrato con l'analisi dello stato di conservazione di habitat e specie. La descrizione è incentrata sugli habitat e specie di interesse comunitario unitamente a tutte le entità a priorità di conservazione.

3.2.1. Habitat

Sono di seguito dettagliate le caratteristiche biologiche del sito, che ne conferiscono il pregio naturalistico e l'elevato interesse per gli obiettivi della conservazione della biodiversità. Sono descritti con particolare dettaglio gli habitat, le relative informazioni sono state desunte dal formulario standard 2019 e dalla banca dati aggiornata durante le varie fasi dei monitoraggi (tabella 2).

Habitat	Descrizione	Superficie (ha)
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1,32
2110	Dune embrionali mobili	1,31
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	0,01
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritima</i>)	n.c*
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	n.c*
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	n.c*
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>	0,1
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	0,03

Tabella 2 – Principali Habitat presenti all'interno della ZSC: IT9330107 – Dune di Isca.

L'area della ZSC occupata da habitat ha un'estensione di circa 18 ettari ed interessa il Comune di Isca sullo ionio, è localizzata lungo il litorale ionico calabrese, nell'area compresa tra la Fiumara Gallipari ed il torrente Salubro. Tutta l'area ricade su una stretta piana costiera di origine alluvionale che degrada verso una spiaggia stretta e sabbiosa dove è presente un sistema dunale con la tipica vegetazione psammofila. Nella ZSC si rinvencono ancora lembi residuali di dune costiere in un buono stato di conservazione, che presentano la serie vegetazionale completa tipica



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

delle coste sabbiose: dalle comunità vegetali psammofile pioniere fino agli habitat retrodunali. Tra le specie floristiche di maggiore interesse presente nella ZSC ricordiamo: l'efedra distachia (*Ephedra distachya*), il giglio di mare (*Pancratium maritimum*), la gramigna delle spiagge (*Elymus farctus*) e la santolina delle spiagge (*Achillea maritima*). La ZSC ospita al suo interno 7 habitat comunitari (figura 3). Dopo la fascia battuta costantemente dalle onde, l'habitat 1210 è il primo che si rinviene sulla spiaggia. Questo risulta costituito da formazioni erbacee annuali alofile e nitrofile che si stabiliscono in prossimità della battigia nelle zone di accumulo del materiale organico spiaggiato. Tra le specie tipiche di questo habitat si rinviengono il ravastrello marittimo (*Cakile maritima*) e la salsola controversa (*Salsola squarrosa*). A seguire, più internamente si rinviene l'habitat 2110 che ospita specie erbacee perenni (geofite ed emicriptofite) tipiche delle dune (psammofite), sui cui fusti cominciano a costituirsi i primi cumuli sabbiosi le cosiddette “dune embrionali”. Tra queste specie ricordiamo la gramigna delle spiagge (*Elymus farctus*) che costituisce la specie dominante in questo habitat, l'erba medica marittima (*Medicago marina*), il ginestrino delle spiagge (*Lotus creticus*) e il giglio di mare (*Pancratium maritimum*) dalle candide fioriture estive.

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022



Figura 3 – Habitat presenti all'interno della ZSC: IT9330107 – Dune di Isca.

Nella zona retrodunale è presente l'habitat 2210 che si distingue per la presenza dei tappeti muscinali colonizzanti le dune e dall'efedra distachia (*Ephedra distachya*), gimnosperma arbustiva tipica delle spiagge calabresi non disturbate. Gli habitat con specie perenni formano un mosaico con quelli caratterizzati da specie annuali come l'habitat 2230, in cui si rinviene l'ononide screziata (*Ononis variegata*) e la silene nizzarda (*Silene niceensis*) o con l'habitat 2240, caratterizzato sempre da comunità vegetali di specie annuali aventi perlopiù sviluppo primaverile, presenti però



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

sulle dune più stabili con briofite e varie graminacee annuali quali il piumino (*Lagarus ovatus*) ed il paleo ginocchiato (*Festuca geniculata*) oltre alla silene colorata (*Silene colorata*). Nei piccoli corsi d'acqua delle rive fangose, periodicamente inondate, ricche di nitrati, che delimitano la ZSC si insedia l'habitat 3270. Le specie tipiche che lo caratterizzano sono: il farinello comune (*Chenopodium album*), il poligono persicaria (*Persicaria maculosa*), la nappola minore (*Xanthium strumarium*), che costituiscono una vegetazione annuale nitrofila pioniera. Sempre lungo i corsi d'acqua si rinviene l'habitat 3280, caratterizzato da una vegetazione insediata su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati, con stretti filari di salici (*Salix sp.pl.*) e pioppi (*Populus sp.pl.*) e strato erbaceo costituito da differenti specie igrofile e nitrofile come il panico acquatico (*Paspalum distichum*), la coda di lepre verticillata (*Polypogon viridis*) e varie specie di Romici (*Rumex sp.pl.*).

3.2.2. Flora

Il sito si estende, per circa 18 ha, lungo il versante ionico calabrese nell'area compresa tra la Fiumara Gallipari ed il Torrente Salubro, nella zona costiera di Isca Marina, ricade interamente nella provincia di Catanzaro e interessa il comune di Isca sullo Ionio. Il territorio è caratterizzato da una stretta piana costiera di origine alluvionale che, immediatamente ad est dell'abitato di Isca marina, passa ad una spiaggia sabbiosa e ciottolosa caratterizzata da un allineamento di dune parallele alla costa fissate da vegetazione psammofila. Il sito è una delle poche aree costiere sabbiose del versante jonico calabrese in cui si conserva ancora il complesso di vegetazione delle dune costiere, che seppur altamente degradato, conserva gran parte degli elementi caratterizzanti la serie psammofila tipica delle dune costiere.

Il sito delimita un lembo residuo di spiaggia con dune costiere ben conservate, su cui si può ancora osservare la serie vegetazionale completa tipica delle coste sabbiose a partire dalle fitocenosi più pioniere delle dune embrionali, proseguendo con le comunità man mano più complesse delle dune interne, per finire agli habitat retrodunali. Le comunità più pioniere sono quelle intercotidali che si sviluppano sopra il livello dell'alta marea dove si verifica un accumulo di detriti, trasportati dalle correnti e dal moto ondoso, ricchi di semi vitali e in grado di rilasciare nella sabbia alcuni nutrienti. Si tratta di comunità con un basso numero di specie e copertura molto scarsa: *Cakile maritima*, *Euphorbia peplis*, *Salsola kali* sono alcune delle specie che caratterizzano queste comunità. Queste formazioni sono inquadrabili nell'associazione *Salsolo-Cakiletum maritimae* (Costa & Manz., 1981) ascrivibile alla classe *Cakiletea maritimae* (R. Tx. & Preising in R. Tx. 1950).

Più internamente si rinvengono le dune primarie, il cui sviluppo è favorito da alcune graminacee perenni e stolonifere (in particolare: *Agropyron junceum*), capaci di trattenere i granelli di sabbia spinti dal vento e di favorirne l'accumulo. Si originano così i primi bassi e discontinui cordoni dunali (dune primarie), a ridosso dei quali trova il suo optimum un'altra specie colonizzatrice e stabilizzatrice, *Ammophila arenaria*, che possiede la capacità di crescere, orizzontalmente e verticalmente, attraverso molti metri di sabbia. Tra i grossi cespi di questa graminacea si insediano altre specie (*Medicago marina*, *Crucianella maritima*, *Silene nicaensis*) che contribuiscono alla stabilizzazione della duna. Queste comunità sono inquadrabili nella classe *Ammophiletea*.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

Il consolidamento delle dune più vecchie (dune grigie) è favorito da comunità di muschi e licheni, che tendono a formare un tappeto continuo. Su questi substrati si rinvencono nel sito le comunità caratterizzate dalla presenza di *Ephedra distachya*, descritte come *Helichryso italici-Ephedretum distachyae* (Géhu et al., 1987) nell'ordine *Crucianelletalia maritimae* (Sissingh, 1974). Procedendo verso l'interno le specie prettamente arenicole tendono a scomparire, cedendo il posto a comunità differenziate e più strutturate grazie alla presenza di specie legnose arbustive (*Pistacia lentiscus*, *Artemisia arborescens*). Nel sito sono presenti anche lembi di vegetazione di cinta a *Phragmites australis* inquadrabili nei *Phragmyti-Magnocaricetea*.

Nella scheda Natura 2000 non sono segnalate specie vegetali di interesse comunitario, ma viene riportata la presenza di *Ephedra distachya* L., elemento stenomediterraneo incluso nel Libro Rosso delle Piante d'Italia come specie vulnerabile a livello nazionale. Vengono inoltre segnalate altre specie attualmente incluse nella Lista Rossa Regionale della Calabria.

- *Pancratium maritimum* L., specie guida dell'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae" in Calabria è diffusa in modo discontinuo sulle spiagge del versante ionico e tirrenico.
- *Medicago marina* L., specie caratteristica della classe *Ammophiletea* e dell'ordine *Ammophiletalia*. In Calabria è frequente sulle spiagge del versante ionico e del versante tirrenico. In seguito allo sfruttamento delle spiagge la specie è probabilmente scomparsa da numerose aree ed è inclusa nella Lista Rossa Regionale con lo status di basso rischio (LR).

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Codice	Nome scientifico	Nome comune		Dir. Habitat	CITES	Berna App. 1	LR IUCN	Italia	LR Calabria	Altre ragioni
	<i>Pancratium maritima</i>	Giglio di mare						EN	
	<i>Ephedra distachya</i>	Efedra distachia					VU	LR	
	<i>Medicago maritima</i>	Erba medica marina						LR	

Tabella 3 – Principali specie floristiche presenti nel sito.

3.2.3. Caratterizzazione agro-forestale

L'area è ricoperta da una sporadica vegetazione a macchia mediterranea che si caratterizza per la presenza prevalente di lentisco. La vegetazione forestale è assente ad eccezione della



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

vegetazione ripariale che si rinviene lungo i corsi d'acqua dove sono presenti lembi di salici (*Salix sp.pl.*) e pioppi (*Populus sp.pl.*).

3.2.4. Fauna

La ZSC Dune di Isca comprende un tratto di costa sabbiosa nei pressi della frazione Marina del comune di Isca sullo Ionio caratterizzato dalla presenza di sistemi dunali, in gran parte embrionali, con tipica vegetazione psammofila. Entrambe le aree comprendono tratti di spiaggia con dune costiere mobili. Mentre il tratto più a nord risulta meglio conservato, mostrando un habitat più complesso e una successione ecologica che matura anche in un sistema retrodunale, il tratto a sud soffre di una maggiore pressione antropica perché situato a ridosso del centro abitato, con presenza di abitazioni residenziali, strade a ridosso della costa e attività turistico ricreative. La rilevanza faunistica del sito risiede prevalentemente nella presenza, sia come specie frequentatrici che nidificanti, della tartaruga marina comune (*Caretta caretta*) e del fratino (*Charadrius alexandrinus*), che trovano lungo queste coste i biotopi ideali per la nidificazione. Anche se l'habitat risulta frammentato e nonostante la presenza di zone residenziali, strade, sentieri e infrastrutture turistiche e diportistiche, l'area mantiene un certo grado di naturalità, ma soprattutto condizioni sufficienti per permettere la nidificazione di queste due importanti specie; mancano, però, dati sullo stato di conservazione delle stesse, sul numero di nidiate e sulla riuscita delle cove. Oltre a queste specie, si registra la presenza di due comuni rettili inseriti nell'All. IV della DH, la lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e il biacco (*Hierophis viridiflavus*). Non ci sono invece dati sulle altre componenti faunistiche.

Per estrapolare dalla checklist faunistica le specie prioritarie ai fini della gestione della ZSC sono stati quindi utilizzati i seguenti criteri di selezione:

- a) Specie di interesse comunitario ai sensi delle direttive Habitat e Uccelli;
- b) Specie inserite in liste rosse nazionali e/o regionali;
- c) Specie rare, localizzate, in declino o di elevato valore zoogeografico perché ai limiti del proprio areale.

Di seguito è riportata la legenda per la lettura delle informazioni sintetizzate nelle diverse tabelle, i contenuti degli allegati delle Direttive comunitarie e delle convenzioni internazionali, i livelli di minaccia secondo le Liste Rosse su scala globale, europea e nazionale o le categorie SPEC relativamente all'avifauna.

CATEGORIE DI PROTEZIONE

➤ Direttiva Habitat 92/43/CEE

L'Unione Europea con la Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica" contribuisce a "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato".

Allegato	Descrizione
----------	-------------



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

II	Specie animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione
IV	Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa
V	Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione
*	Specie prioritaria

➤ **Direttiva Uccelli 2009/147/CE**

Direttiva 2009/147/CE concerne la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento.

Allegato	Descrizione
I	Specie per cui sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, al fine di garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione.
II a	Specie per cui può essere permessa la caccia nella zona geografica in cui si applica la presente Direttiva
II b	Specie che possono essere cacciate negli stati per i quali esse sono menzionate
III a	Specie per cui la vendita, il trasporto per la vendita, l'offerta in vendita di esemplari vivi o morti non è vietata
III b	Specie per cui la vendita, il trasporto per la vendita, l'offerta in vendita di esemplari vivi o morti può essere permessa negli stati in cui si applica la Direttiva

➤ **Convenzione di Berna (1979) relativa alla Conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa**

Allegato II: specie di fauna rigorosamente protette

Allegato III: specie di fauna protette

LISTE DI PROTEZIONE

IUCN RED LIST

Le Liste Rosse IUCN (Unione Internazionale Conservazione Natura) sono ampiamente riconosciute a livello internazionale come il più completo e obiettivo approccio globale per valutare lo stato di conservazione delle specie animali e vegetali. La "IUCN Red List of Threatened Species" elenca le specie in pericolo di estinzione a livello mondiale. Le specie sono analizzate secondo la metodologia descritta in <http://www.iucnredlist.org/> che permette di valutare i rischi di estinzione a livello globale a cui la specie è esposta. Il grado di minaccia è definito in base a categorie e criteri ("Red list categories and criteria") internazionalmente adottati.

La classificazione delle specie in base alle categorie IUCN è divenuta un importante punto di riferimento per stabilire le priorità di conservazione di specie e relativi habitat.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

RED LIST EU

La “European Red List” elenca le specie in pericolo di estinzione a livello europeo. Le specie sono analizzate secondo la metodologia descritta in <http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist> che permette di valutare i rischi di estinzione a livello europeo a cui la specie è esposta. Da sottolineare che nel presente PdG è stata considerata la valutazione per l’area EU 25 o EU 27 (IUCN Red List EU 25/EU 27).

LISTE ROSSE NAZIONALI

Le liste rosse italiane includono le valutazioni di tutte le specie di pesci d’acqua dolce, anfibi, rettili, uccelli nidificanti, mammiferi, pesci cartilaginei, libellule, coralli, farfalle e coleotteri saproxilici, native o possibilmente native in Italia, nonché quelle naturalizzate in Italia in tempi preistorici, e parte della flora italiana e disponibili al sito <http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>.

Si riportano di seguito le categorie di rischio IUCN quali indicatori del grado di minaccia cui sono sottoposti i taxa a rischio di estinzione (le Categorie di Minaccia sono evidenziate in rosso).

Categoria	Description	Descrizione
EX	Extinct	Estinta
EW	Extinct in the wild	Estinta in ambiente selvatico
RE	Regionally Extinct	Estinta nella Regione (solo per le Liste regionali)
CR	Critically Endangered	In Pericolo Critico
EN	Endangered	In Pericolo
VU	Vulnerable	Vulnerabile
NT	Near Threatened	Quasi Minacciata
LC	Least Concern	Minor Preoccupazione
DD	Data Deficient	Carenza di Dati
NA	Not Applicable	Non Applicabile (solo per le Liste regionali)
NE	Not Evaluated	Non Valutata

Per gli Uccelli, si riporta anche la categoria SPEC, ossia Species of European Conservation Concern, individuate da BirdLife International (2017 - European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International. Scaricabile all’indirizzo: www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/European%20Birds%20of%20Conservation%20Concern_Low.pdf) sulla base del relativo *status* di conservazione globale ed europeo e secondo la proporzione dell’areale europeo rispetto a quello globale. Il sistema SPEC prevede:

Categoria	Descrizione
SPEC 1	Specie presenti in Europa minacciate a livello globale (CR, EN, VU or NT at global level)
SPEC 2	Specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa e con status di conservazione sfavorevole (RE, CR, EN, VU, NT, Declining, Depleted or Rare at European level)
SPEC 3	Specie la cui popolazione globale non è concentrata in Europa ma con status di conservazione sfavorevole



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

Non-SPEC^E	Specie la cui popolazione mondiale è concentrata in Europa, ma il cui status è attualmente considerato favorevole
Non-SPEC	Specie la cui popolazione mondiale non è concentrata in Europa, e il cui status è attualmente considerato favorevole

3.2.4.1 Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE

Si riportano di seguito i dati faunistici ufficiali inerenti la ZSC Dune di Isca per come illustrati nel Natura 2000 Standard Data Form aggiornato al 12-2019 e il relativo stato di protezione delle specie segnalate.

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia
<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga marina comune	II	-	-	II	VU	LC	EN
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	-	I	3	II	LC	LC	EN

Tabella 1. Tutela e conservazione delle specie riportate nel Natura 2000 Standard Data Form.

3.2.4.2 Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico

Nella tabella sottostante si riportano le altre specie riportate nel formulario standard.

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	Natura 2000 Standard Data
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	IV	-	-	-	LC	LC	LC	x
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	IV	-	-	II	LC	LC	LC	x

Tabella 1. Altre specie di interesse conservazionistico



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Lezza 29.10.2022

Specie				Popolazione			Motivazione								
G	Cod	Nome	S	NP	Dimensione		Unità	Categoria abbondanza	Allegato specie		Altre categorie				
					Min	Max			C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Artemisia campestris</i>						P				X			
P		<i>Ephedra distachia</i>						C			X				

3.2.4.3 Erpetofauna

Tra i rettili, l'unica specie elencata nell'allegato II della DH è la tartaruga marina comune (*Caretta caretta*) che utilizza le spiagge del sito per la nidificazione, secondo le indicazioni fornite da Caretta Calabria Conservation. Nel sito sono presenti anche alcune comuni specie elencate nell'All. IV della DH, e precisamente la lucertola comune (*Podarcis sicula*) e il biacco (*Hierophis viridiflavus*), entrambe specie diffuse e comuni considerate in buono stato di conservazione.

3.2.4.4 Avifauna

I dati di presenza dell'avifauna sono stati ricavati dal Formulario Standard della ZSC Dune di Isca. L'unica specie segnalata è il fratino (*Charadrius alexandrinus*) che nidifica nel sito.

3.2.5. Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000

Vegetazione

I Formulari Standard (FS) della ZSC IT9330107 – Dune di Isca, disponibili sul sito del Ministero e si riferiscono all'invio più recente alla Commissione Europea (dicembre 2019). Si riportano di seguito le specie (soli dati aggiornati) con le relative indicazioni già evidenziate (tabella 4), all'attualità non si hanno dati che consentono di individuare altre specie da segnalare.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

P		<i>Medicago marina</i>						C			X			
P		<i>Pancratium maritimum</i>						C			X			

Tabella 4 – Principali specie di flora e fauna riportati nei Formulari Standard

N.B. con l'asterisco (*) sono indicati gli aggiornamenti

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Fauna

Al fine di implementare le informazioni relative alla fauna presente nella ZSC Dune di Isca ed aggiornare eventualmente il Formulario Standard Natura 2000, è stata effettuata un'approfondita ricerca bibliografica finalizzata al rinvenimento di eventuali rapporti tecnici e pubblicazioni scientifiche. La ricerca di dati bibliografici è stata effettuata riferendosi ai database faunistici disponibili; da dati personali inediti, forniti da naturalisti locali attivi nella porzione di territorio considerato e da sopralluoghi effettuati nell'ambito del presente lavoro. Tale ricerca non ha fatto rilevare nuovi dati, pertanto il Formulario Standard del sito rimane invariato, come riportato di seguito.

NB: Nel campo "Qualità dato" (Data quality) non è previsto l'inserimento del valore "DD", come si evince dalla leggenda stessa dei F.S., pertanto tale valore, quando presente, è stato sostituito con "VP".



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE

Specie				Popolazione				Valutazione del sito						
G	Cod	Nome	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Categori a abbonda nza	Qualità dato	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max					C/R/V/P	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
R	1224	<i>Caretta caretta</i>			r				P	VP	C	B	C	B
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			r				p	VP	C	B	C	B

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

Altre specie importanti di flora e fauna

Specie					Popolazione			Motivazione							
G	Cod	Nome	S	NP	Dimensione		Unità	Categoria abbondanza	Allegato Habitat	Allegato Uccelli	Altre categorie				
					Min	Max		C/R/V/P			A	B	C	D	
P		<i>Anthemisia campestris</i> L. subsp. <i>variabilis</i> (Ten.) Greuter						P				X			
P		<i>Ephedra distachya</i> L. subsp. <i>distachya</i>						C			X				
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>						C	IV				X		
P		<i>Medicago marina</i> L.						C			X				
P		<i>Pancratium maritimum</i> L.						C			X				
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>						C	IV				X		

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 29.10.2022

- CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

BOZZA



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

3.3. Descrizione socio-economica

3.3.1. Caratteristiche demografiche e territoriali

La Zona Speciale di Conservazione “Dune di Isca” comprende una fascia costiera del comune di Isca sullo Ionio.

L’area è oggetto principalmente di pressioni antropiche derivanti dal turismo balneare che popola tutta la costa, anche nei comuni limitrofi, nel periodo estivo.

La presenza antropica nell’area è data non solo dal bacino dei residenti, impiegati principalmente in servizi di commercio, alberghi e ristoranti, ma anche dai flussi turistici, fondamentali per l’economia locale. La popolazione insistente nell’intorno, calcolata sui comuni costieri immediatamente adiacenti al comune di **Isca sullo Ionio** in cui l’area in oggetto è ubicata, ammonta a 7.435 abitanti (calcolata considerando i comuni di **Isca sullo Ionio, Badolato, San Sostene, Sant’Andrea Apostolo dello Ionio**, Monasterace, Stilo, Bivongi, Brognaturo e Santa Caterina dello Ionio).

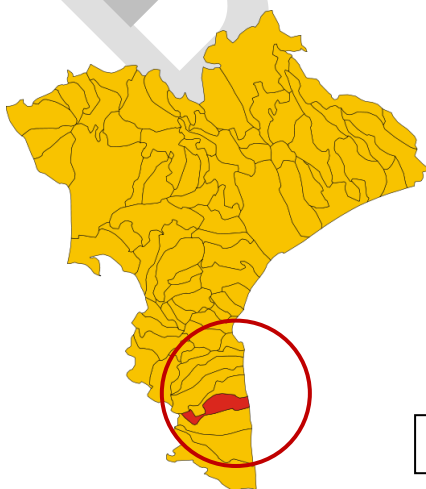
Dall’analisi dei dati, il trend demografico appare in calo.

I comuni di **Badolato, Isca sullo Ionio, San Sostene e Sant’Andrea Apostolo dello Ionio** aderiscono al **Flag Jonio 2**, la cui mission, tra gli obiettivi specifici, prevede la creazione e rafforzamento del sistema di accoglienza mediante l’azione *Esperienze di pesca e cultura del mare*.

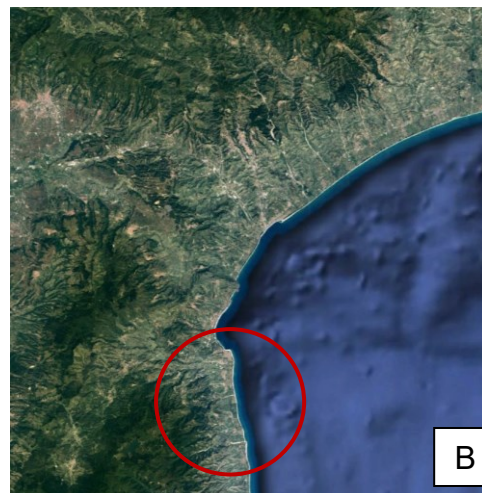
La fruizione delle aree è incentrata sulla pratica sportiva e la fruizione delle spiagge ai fini turistico balneari.

L’analisi del territorio oggetto di studio relativa agli aspetti demografici è stata effettuata utilizzando prevalentemente dati ISTAT e consultando le fonti bibliografiche disponibili. Vengono esaminate parametri relativi ai 4 comuni prossimi all’area oggetto di tutela (**Isca sullo Ionio, Badolato, San Sostene, Sant’Andrea Apostolo dello Ionio**).

La presente indagine è incentrata sulla distribuzione della popolazione residente nei comuni ricadenti nella ZSC, sulla densità, sulle tendenze demografiche, sulla presenza di stranieri.



A



B

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Figura: Ubicazione geografica comune di Isca sullo Ionio e comuni limitrofi. A. Immagine; B: Satellite

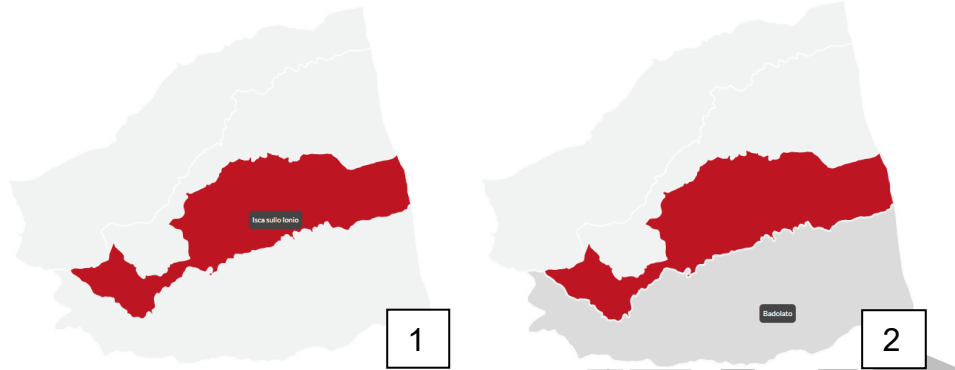


Figura: Ubicazione geografica comune di Isca sullo Ionio e comuni limitrofi. 1: Comune di Isca sullo Ionio; 2: Comune di Badolato;

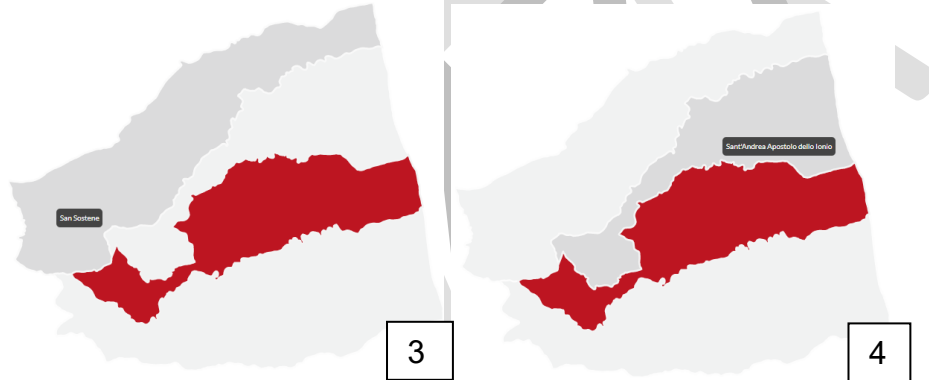


Figura: Ubicazione geografica comune di Isca sullo Ionio e comuni limitrofi. C: Comune di San Sostene; D. Comune di Sant'Andrea Apostolo dello Ionio.

Prendendo in considerazione i dati ISTAT relativi al 1° gennaio 2022, la popolazione residente complessiva dei comuni considerati risulta come di seguito distribuita:

POPOLAZIONE RESIDENTE		
Codice Istat territorio	Comune	al 1° gennaio 2022
079063	Isca sullo Ionio	1 476
079008	Badolato	2 812
079116	San Sostene	1 408
079118	Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	1 739
	TOTALI	7 435

Tabella – FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2022

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

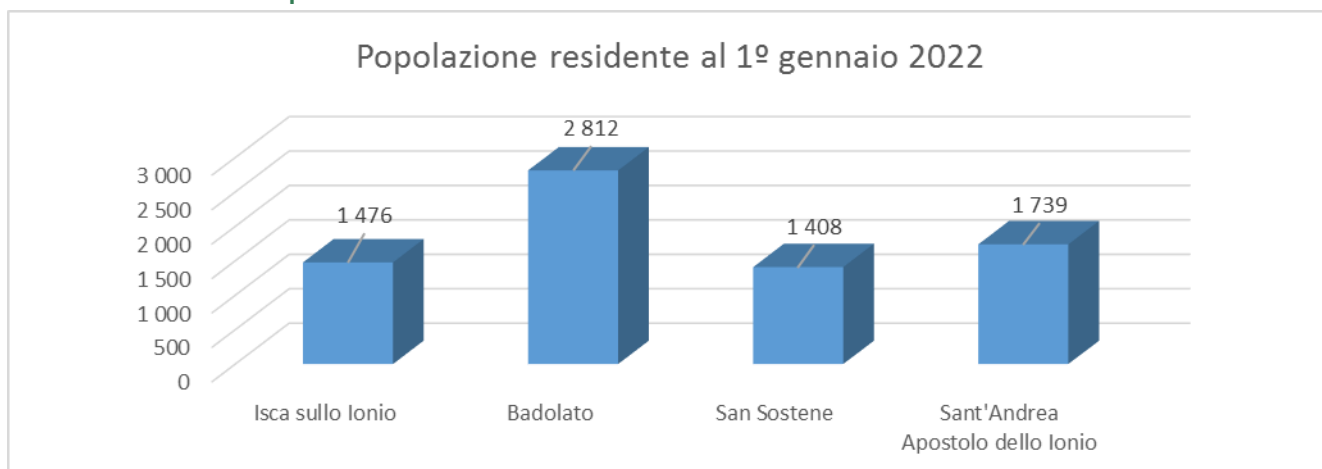
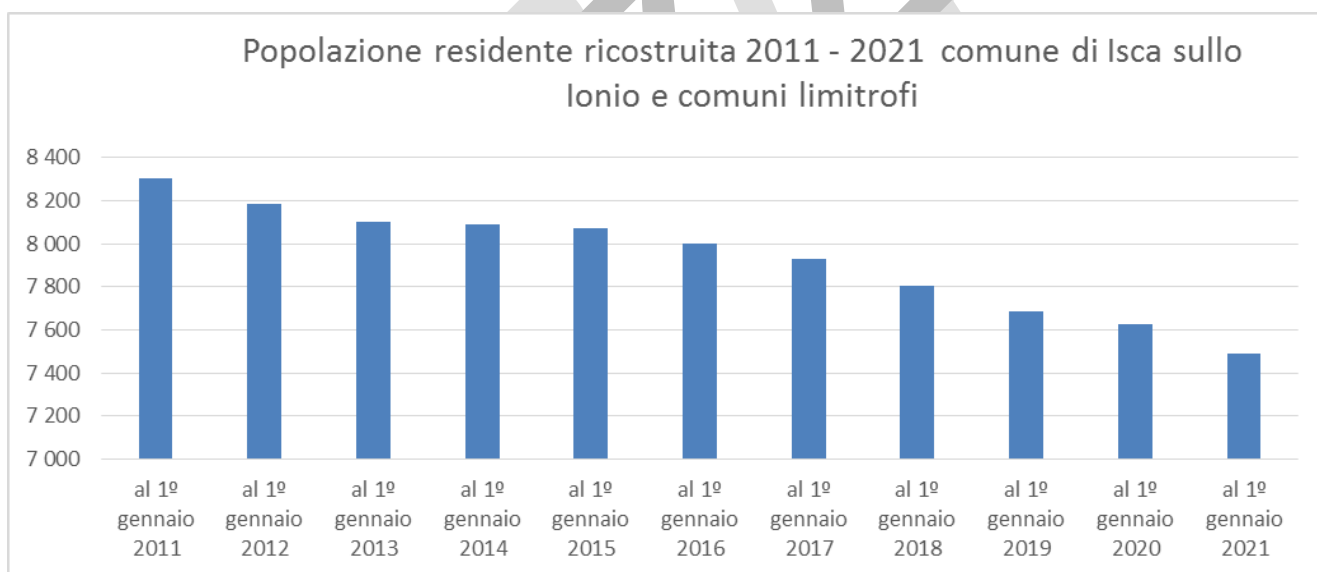


Tabella – FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2022

Analizzando i dati aggregati relativi ai 4 comuni nel periodo 2011 – 2021, si nota un complessivo spopolamento dell’area.



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2011-2021

Complessivamente sul territorio si registra una tendenza allo spopolamento, tipica dei comuni del sud Italia.

Si rileva una scarsa incidenza degli stranieri residenti, fattore che non influenza il trend demografico già riscontrato.

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – **Bozza 20.10.2022**

STRANIERI RESIDENTI AL 1° GENNAIO		
Codice Istat territorio	Comune	al 1° gennaio 2022
079063	Isca sullo Ionio	153
079008	Badolato	165
079116	San Sostene	49
079118	Sant'Andrea Apostolo Sullo Ionio	68
	TOTALI	435

Tabella – FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2022

3.3.2. Caratteristiche occupazionali e produttive

L'analisi si prefigge lo scopo di inquadrare in maniera schematica le dinamiche occupazionali che caratterizzano il tessuto economico della zona, in modo da rendere più agevole l'individuazione di punti di forza, di debolezza, di opportunità che possano incidere sul territorio oggetto di studio.

INDICATORI RELATIVI AL LAVORO ANNO 2011 (Valori Percentuali)					
Codice Istat territorio	Comune	tasso di occupazione	tasso di attività	tasso di disoccupazione	tasso di disoccupazione giovanile
079063	Isca sullo Ionio	31.52	39.89	20.97	50.94
079008	Badolato	33.42	39.84	16.11	39.36
079116	San Sostene	32.77	43.46	24.59	51.85
079118	Sant'Andrea Apostolo Sullo Ionio	31.24	38.32	18.46	36.54
	TOTALI				

Tabella – FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2011

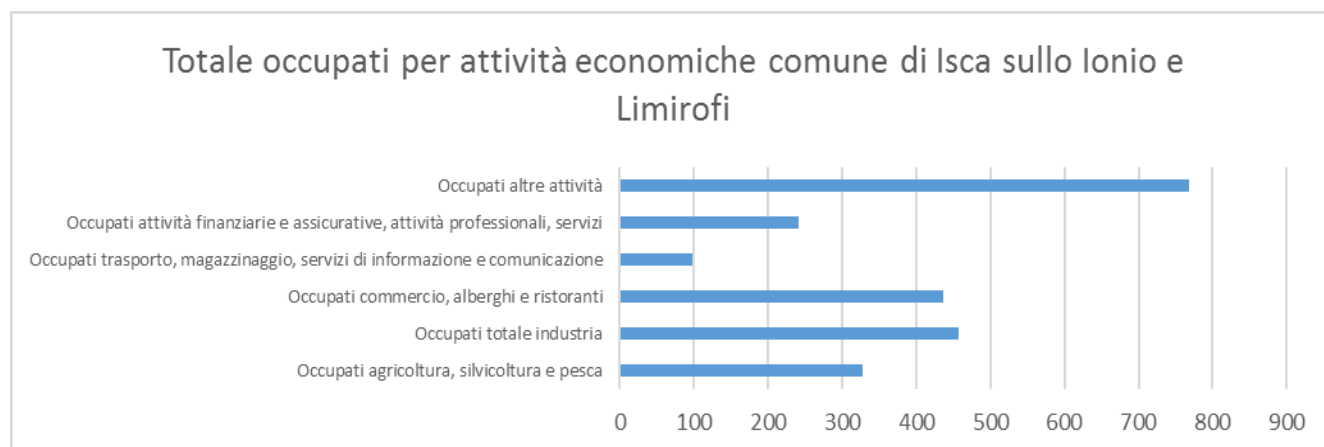
OCCUPATI PER SEZIONI DI ATTIVITA' ECONOMICA 2011								
Codice Istat territorio	Comune	Totale Occupati	Occupati agricoltura, silvicoltura e pesca	Occupati totale industria	Occupati commercio, alberghi e ristoranti	Occupati trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione	Occupati attività finanziarie e assicurative, attività professionali, servizi	Occupati altre attività
79063	Isca sullo Ionio	441	48	72	100	17	59	145
79008	Badolato	937	192	181	130	44	93	297
79116	San Sostene	368	58	83	84	6	29	108
79118	Sant'Andrea	583	30	122	122	30	61	218



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

	Apostolo Sullo Ionio							
	TOTALI	2329	328	458	436	97	242	768

Tabella – FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2011



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT 2011

Dall'analisi dei dati STORICI, emerge come il numero di occupati nel settore industriale, ed immediatamente successivo, quello relativo a commercio, alberghi e ristoranti siano rilevanti rispetto al totale.

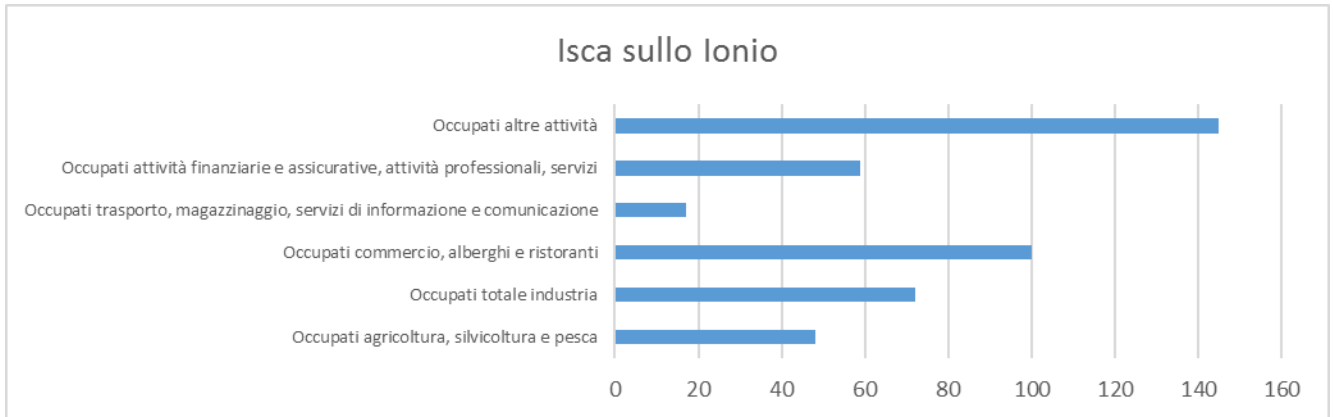
In dettaglio, dall'analisi dei singoli comuni, emerge i settori industriale e turistico ricettivo, siano trainanti seguiti da quello agricolo, della silvicoltura e pesca. Tali dati risultano rilevanti in funzione delle valutazioni in merito alla pressione antropica sull'area di riferimento. Si riportano di seguito i valori numerici sul totale occupati suddivisi per comune e per categoria ed i dettagli dei settori economici preponderanti.

COMUNE DI ISCA SULLO IONIO

Le strutture ricettive offrono possibilità sia di ristorazione che di soggiorno. L'industria è costituita da piccole aziende che operano nei comparti: alimentare, edile e della lavorazione del legno. Nell'economia locale l'agricoltura, basata sulla produzione di cereali, frumento, ortaggi, olivo, uva, agrumi e altra frutta, conserva un ruolo importante. Una rete commerciale, di dimensioni non rilevanti ma sufficiente a soddisfare le esigenze primarie della comunità, si aggiunge ai vari servizi che costituiscono il panorama del settore terziario.



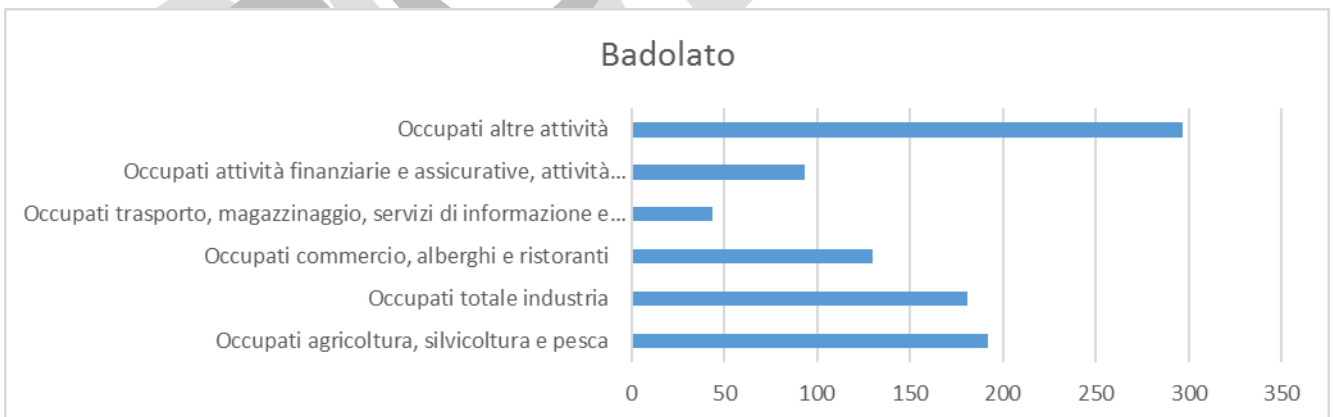
Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT

COMUNE DI BADOLATO

L'economia locale, che non ha abbandonato l'agricoltura, favorita dalle caratteristiche del terreno, si avvale, tra l'altro, della produzione di cereali, frumento, ortaggi, olivo e frutta, in particolare agrumi e uva; è praticato anche l'allevamento di bovini, suini e ovini. L'industria è costituita da aziende che operano nei comparti: alimentare, edile, metallurgico, dell'abbigliamento, della lavorazione del legno, della produzione e distribuzione di energia elettrica. Le strutture ricettive offrono possibilità sia di ristorazione che di soggiorno. Il terziario si compone di una sufficiente rete commerciale.



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT

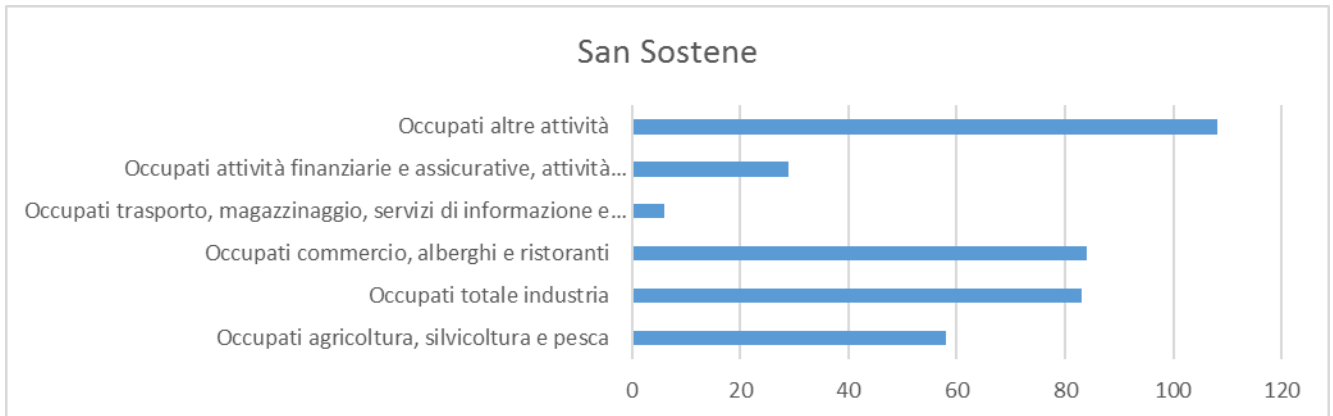
COMUNE DI SAN SOSTENE

Le strutture ricettive offrono possibilità di ristorazione ma non di soggiorno. Le attività industriali, limitate a qualche piccola impresa edile, sono poco rilevanti. L'agricoltura si articola in più produzioni, delle quali le maggiori riguardano i cereali, il frumento, gli ortaggi, l'olivo, l'uva e gli agrumi; si allevano bovini e suini. Anche se non sono forniti servizi più qualificati, una sufficiente



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

rete commerciale si aggiunge ai vari servizi che costituiscono il panorama del terziario. A livello sanitario è assicurato il servizio farmaceutico.



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT

COMUNE DI SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO IONIO

Le strutture ricettive offrono possibilità sia di ristorazione che di soggiorno. L'industria è costituita da piccole aziende che operano nei comparti: alimentare, edile, metallurgico e della lavorazione del legno. Il terziario non garantisce servizi più qualificati, come quello bancario, ma la rete commerciale, di cui si compone, assicura il soddisfacimento delle esigenze primarie della comunità. Si producono cereali, ortaggi, olivo, uva, agrumi e altra frutta; è praticato anche l'allevamento di ovini e caprini.



FONTE: ATLANTE STATISTICO COMUNI - ISTAT

3.3.3. Proprietà catastali (pubblico-privato)

Da completare

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

3.3.4. Industria, commercio e attività imprenditoriali in genere

Dall'analisi dei dati storici, i settori preponderanti a livello imprenditoriale risultano (numero >24 su totale area indagata pari a 4 comuni):

- Attività manifatturiere;
- Costruzioni;
- Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli;
- Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione;
- Attività professionali, scientifiche e tecniche.

Forma giuridica	TOTALI	ISCA SULLO IONIO	BADOLATO	SAN SOSTENE	SANT'ANDREA APOSTOLO SULLO IONIO
Ateco 2007					
totale	489	103	193	66	127
agricoltura, silvicoltura e pesca	2	..	..	1	1
estrazione di minerali da cave e miniere	0	..	..	..	..
attività manifatturiere	25	9	5	4	7
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1	1	..	..	..
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	0	..	..	..	..
costruzioni	121	20	53	23	25
commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	139	37	50	18	34
trasporto e magazzinaggio	15	5	8	..	2
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	64	10	24	12	18
servizi di informazione e comunicazione	3	..	1	1	1
attività finanziarie e assicurative	6	2	2	..	2
attività immobiliari	1	..	1	..	..
attività professionali, scientifiche e tecniche	57	6	28	6	17
noleggino, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	12	6	5	..	1
istruzione	2	..	1	..	1
sanità e assistenza sociale	15	..	7	1	7
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	5	3	..	..	2
altre attività di servizi	21	4	8	..	9

Appare evidente come di commercio all'ingrosso ed al dettaglio, seguito immediatamente da attività di costruzioni abbiano un peso rilevante sull'economia dell'area. Seguono attività di servizi di alloggio e ristorazione, attività professionali e scientifiche ed attività e manifatturiere. Peso poco rilevante hanno invece le altre attività.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

3.3.5. Fruizione e turismo

Isca sullo Ionio appartiene alla Costa degli Aranci che affaccia sul Golfo di Squillace. Isca Marina che dista circa 4 km dal centro urbano ed è caratterizzato da una costa bassa e sabbiosa circondata tutt'intorno da rilievi montuosi. Verso Sud essa giunge fino al porto turistico peschereccio di Badolato "le Bocce di Gallipari", che dispone di circa 300 posti barca dai 6 ai 16 m, mentre a Nord confina con la spiaggia di Sant'Andrea Apostolo dello Ionio. Le spiagge di Isca Marina, data la loro esposizione al vento, sono ideali per gli amanti degli sport acquatici, attività praticata in particolare nel periodo estivo.

In tali aree sono praticati una serie di sport quali escursioni, flyboard, deltaplano, giochi da traino, diving.

3.4. Descrizione del paesaggio

La ZSC è compresa all'interno dell'Ambito Paesaggistico Territoriale Regionale (APTR) 7 "Il soveratese" nello specifico nell'Unità Paesaggistica Territoriale Regionale (UPTR) 7.a "Il soveratese, individuati nel QTRP. Il sito si estende, per circa 24 ha, lungo il versante ionico calabrese nell'area compresa tra la Fiumara Gallipari ed il Torrente Salubro, nella zona costiera di Isca Marina, ricade interamente nella provincia di Catanzaro e interessa il comune di Isca sullo Ionio.

Il territorio è caratterizzato da una stretta piana costiera di origine alluvionale che, immediatamente ad est dell'abitato di Isca marina, passa ad una spiaggia sabbiosa e ciottolosa caratterizzata da un allineamento di dune parallele alla costa fissate da vegetazione psammofila.

Il sito è una delle poche aree costiere sabbiose del versante jonico calabrese in cui si conserva ancora il complesso di vegetazione delle dune costiere, che seppur altamente degradato, conserva gran parte degli elementi caratterizzanti la serie psammofila tipica delle dune costiere.

3.5. Descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali

L'area ZSC Dune di Isca non presenta particolari valori archeologici, architettonici e culturali.

3.6. Descrizione urbanistica

Nell'ambito delle attività svolte per descrivere il piano urbanistico e programmatico è stata realizzata la raccolta dei dati esistenti relativi agli strumenti di pianificazione dei diversi livelli amministrativi che interessano l'area della ZSC. Per quanto riguarda la pianificazione di livello



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

provinciale, è stato acquisito il PTCP della Provincia di Catanzaro¹. La ZSC ricade all'interno dell'Ambito Territoriale – Jonio Basso (figura 1).

BOZZA

¹ approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.5 del 20.02.2012.

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

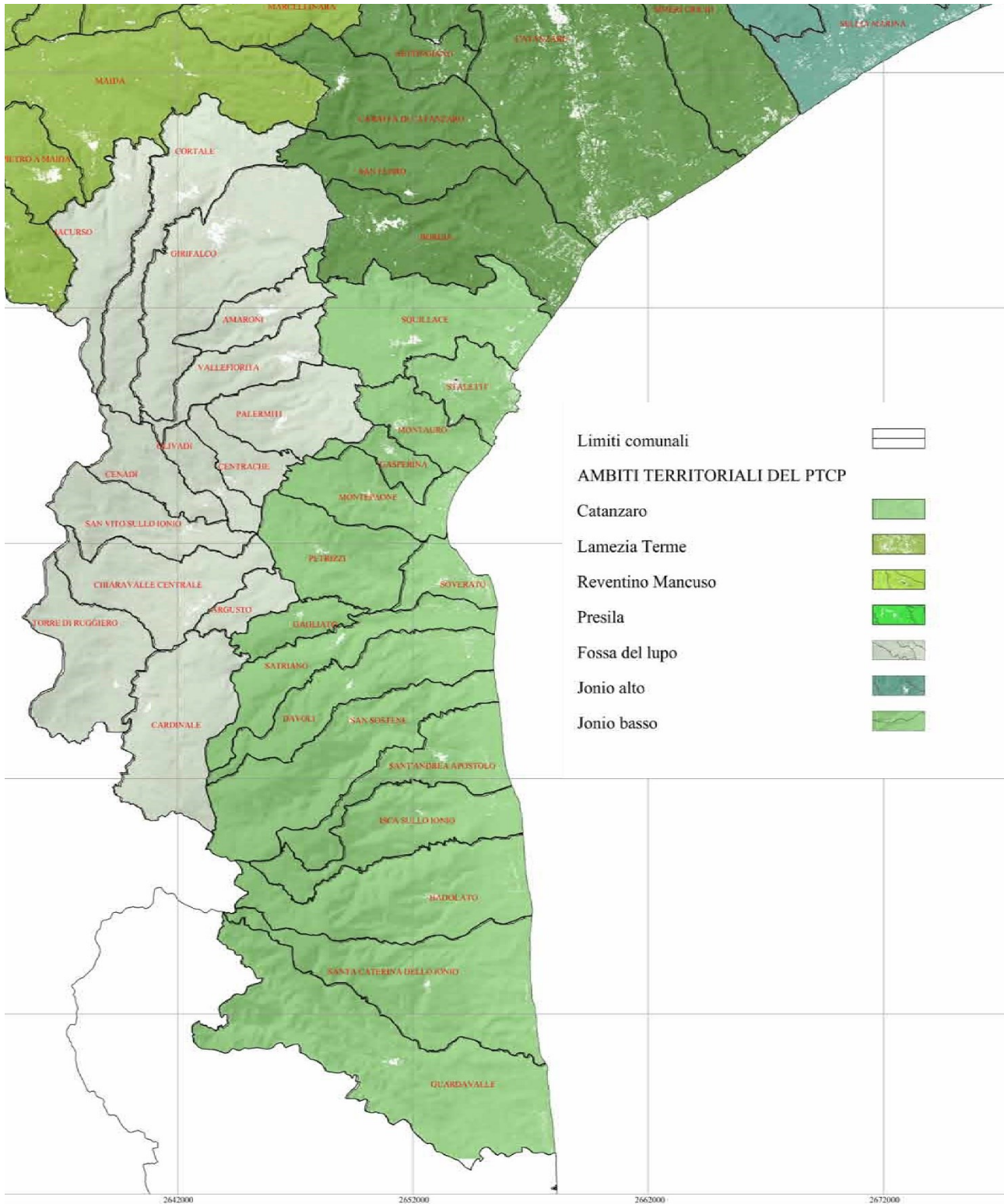


Figura 1 Stralcio della carta del PTCP di Catanzaro Tav. A.10 Ambiti di paesaggio



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Per quanto riguarda la pianificazione comunale, l'area ZSC insiste sul Comune di Isca sullo Ionio. Il Comune di Isca sullo Ionio è dotato di Piano Regolatore Generale adottato con Decreto del Presidente della Regione Calabria. n.1478 del 5 agosto 1985. Il PRG non prevede norme specifiche sull'area ZSC.

3.7. Gli Strumenti di Programmazione a supporto della conservazione della ZSC

La strutturazione del POR CALABRIA 2021-2027 è attualmente in itinere in quanto, è opportuno evidenziare, che allo stato attuale non sono ancora stati approvati i testi dei regolamenti comunitari che rappresentano la cornice attuativa delle politiche di coesione 2021-2027 e l'Accordo di Partenariato nazionale. Non sono pertanto ancora note le risorse finanziarie che la Regione Calabria avrà a disposizione per il periodo 2021-2027. Le priorità strategiche inserite all'interno del DISR dovranno poi essere valutate e selezionate nell'ambito del Programma Operativo Regionale alla luce del quadro di contesto determinato da Regolamenti comunitari, concentrazione tematica, Accordo di Partenariato, risorse finanziarie, nonché della possibilità/opportunità di lavorare in sinergia con i fondi gestiti direttamente dalla Commissione Europea.

Il Documento di Indirizzo Strategico Regionale, redatto ed approvato, individua gli Obiettivi di Policy (OP), riconducendo gli stessi ai *global goals* già presenti nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. I 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – [Sustainable Development Goals, SDGs](#) sono pertanto, per la Regione Calabria, declinati nei 5 Obiettivi di Policy.

In dettaglio, il sistema Rete Natura 2000 trova coerenza con i seguenti SDGs:



Obiettivo 14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile



Obiettivo 15 - Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Dall'analisi del documento, emerge come gli obiettivi 14 e 15 siano declinati nell'Obiettivo di policy 2 all'interno dell'obiettivo specifico della proposta di regolamento n. 7 - Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento".

Tra le priorità strategiche del documento, nell'ambito della *Crescita e competitività delle PMI*, il documento individua "Diversificare il sistema d'offerta turistica con forme innovative di ricettività turistica. Lo sviluppo del prodotto turistico avverrà anche attraverso l'introduzione di forme innovative e creative di ricettività o dei servizi ad essa annessi (es. iniziative eco-compatibili nelle aree protette e di interesse paesaggistico) e di nuovi modelli per raccontare le identità dei territori".

Appare quindi immediato come all'interno di tale priorità possano, in fase attuativa, trovare spazio misure atte a coniugare la presenza turistica nelle aree d'interesse con le misure di tutela e salvaguardia necessarie al fine di preservarne le peculiarità.

Atteso peraltro che proprio l'**Obiettivo di Policy 2**, declinato in una "Calabria più Verde", rappresenta un'opportunità su cui la Regione intende puntare con decisione, mettendo in campo una strategia innovativa, coerente con il quadro regolatorio comunitario e con gli indirizzi internazionali in materia, basata sull'efficientamento energetico del patrimonio pubblico, l'incentivazione alla produzione di energia da fonti rinnovabili, la transizione da un modello di sviluppo basato sull'economia lineare ad un modello di tipo circolare, la valorizzazione delle risorse naturali per la promozione di nuove forme di fruizione delle aree protette e del turismo sostenibile.

all'interno del DISR (Documento d'indirizzo strategico regionale) per la programmazione 2021-2027² sono inoltre riportate le linee d'indirizzo del PAF, nell'ambito della quale, sull'OP 2 (Obiettivo di Policy 2), al paragrafo 4.1.4, si cita testualmente:

"Il PAF rappresenta un modello di gestione integrata dei diversi fondi comunitari: Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale, Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale, Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e per la Pesca, Fondo Sociale Europeo. Le singole azioni previste sono distinte in "misure orizzontali", "misure di mantenimento e/ripristino di specie ed habitat relativi a Rete Natura 2000 o ad infrastrutture verdi", "misure aggiuntive specie-specifiche". Per ciascuna misura sono stati definiti gli ambiti territoriali di intervento, la tipologia di azione e le risorse finanziarie necessarie, nonché il Fondo europeo di riferimento. Complessivamente il PAF Calabria 2021- 2027 prevede l'utilizzo di circa 92 milioni di euro a gravare su FEASR, FESR, FSE, FEAMP".

² Deliberazione di giunta Regione Calabria n. 505 della seduta del 30/12/2020, recate oggetto: "Preso atto degli indirizzi strategici regionali per il negoziato sulla programmazione delle politiche europee di sviluppo 2021-2027. Avvio del percorso di definizione del POR Calabria FESR/FSE 2021/2027" e successiva Deliberazione n. 168 della seduta del 03.05.2021 recante oggetto: "Preso atto degli indirizzi strategici regionali per il negoziato sulla programmazione delle politiche europee di sviluppo 2021-2027. Avvio del percorso di definizione del POR Calabria FESR/FSE 2021/2027. Modifica ed integrazioni della DGR 505 del 30.12.2020".



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

3.7.1. Il Quadro di Azioni Prioritarie (PAF) per Natura 2000 in Calabria

Con deliberazione n. 46 del 14 luglio 2020, il Consiglio regionale della Calabria ha approvato il “Quadro di Azioni Prioritarie (PAF) per Natura 2000 in Calabria ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Atto di indirizzo.”. All'interno del documento sono state individuate le esigenze di finanziamento prioritarie per il settennio 2021-2027, ascrivibili alle seguenti misure:

1. Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000
 - 2.a Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000
 - 2.b Misure aggiuntive relative all'“infrastruttura verde” al di là di Natura 2000 (intese a migliorare la coerenza della rete Natura 2000, anche in contesti transfrontalieri)
3. Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

Conformemente agli obiettivi della direttiva Habitat dell'UE, sulla quale si basa la rete Natura 2000, le misure da individuare nei PAF sono intese principalmente ad assicurare “il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di importanza unionale, tenendo conto al contempo delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali”³

Si riporta di seguito il prospetto di sintesi, estratto dal PAF, nell'ambito del quale si evidenziano le misure di riferimento.

1. Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000

- 1.1 Designazione del sito e pianificazione gestionale
- 1.2 Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate
- 1.3 Monitoraggio e rendicontazione
- 1.4 Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca
- 1.5 Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori

2.a Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000

- 2.1.a Acque marine e costiere
- 2.2.a Brughiere e sottobosco
- 2.3.a Torbiere, paludi basse e altre zone umide
- 2.4.a Formazioni erbose

³ QUADRO DI AZIONI PRIORITARIE (PAF) PER NATURA 2000 in CALABRIA ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (direttiva Habitat) per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027. ALLEGATO ALLA DELIBERAZIONE N. 46 DEL 14 LUGLIO 2020.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

- 2.5.a Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)
- 2.6.a Boschi e foreste
- 2.7.a Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione
- 2.8.a Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)
- 2.9.a Altri

2.b Misure aggiuntive relative all'infrastruttura verde" al di là di Natura 2000 (intese a migliorare la coerenza della rete Natura 2000, anche in contesti transfrontalieri)

- 2.1.a Acque marine e costiere
- 2.2.a Brughiere e sottobosco
- 2.3.a Torbiere, paludi basse e altre zone umide
- 2.4.a Formazioni erbose
- 2.5.a Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)
- 2.6.a Boschi e foreste
- 2.7.a Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione
- 2.8.a Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)
- 2.9.a Altri

3. Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

- 3.1. Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove
- 3.2. Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette

3.7.2. Settore Pesca-FEAMP

Il 7 luglio 2021 è stato approvato il Regolamento che istituisce il Fondo Europeo per gli Affari Marittimi, la Pesca e l'Acquacoltura (FEAMPA), che nel prossimo settennio sostituirà il FEAMP. Il Programma Operativo Nazionale FEAMPA 2021-2027, in corso di predisposizione, si concentrerà sulle seguenti quattro priorità:

1. Promuovere la pesca sostenibile e il ripristino e la conservazione delle risorse biologiche acquatiche;
2. Promuovere le attività di acquacoltura sostenibile e la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura, contribuendo alla sicurezza alimentare nell'Unione;
3. Consentire un'economia blu sostenibile nelle aree costiere, insulari e interne e promuovere lo sviluppo di comunità della pesca e dell'acquacoltura;
4. Rafforzare la governance internazionale degli oceani e consentire mari e oceani sicuri, protetti, puliti e gestiti in modo sostenibile.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

In riferimento alla programmazione 2021-2027 dei Fondi UE, le priorità 1, 2 e 4 contribuiranno all’Obiettivo Strategico 2 “Un’Europa più resiliente” mentre la priorità 3 contribuirà all’Obiettivo Strategico 5 “Un’Europa più vicina ai cittadini”.

Inoltre la Regione Calabria ha selezionato, a seguito dell’attivazione dello strumento di sviluppo locale di tipo partecipativo (CLLD) previsto dagli artt. 60-63 del Reg. (UE) n. 508/2014, n. 4 Flags, uno per ciascuna delle quattro aree omogenee in cui è stato suddiviso il territorio regionale, racchiudendo in ognuna delle aree le più importanti marinerie calabresi:

- Flag **I Borghi marinari dello Ionio** per l’area Ionio 1;
- Flag **La perla del Tirreno** per l’Area Tirreno 1;
- Flag **Jonio 2** per l’Area Ionio 2;
- **Flag dello Stretto** per l’area Tirreno 2.

I comuni di **Badolato, Isca sullo Ionio, San Sostene e Sant’Andrea Apostolo dello Ionio** aderiscono al **Flag Jonio 2**⁴.

Tra le strategie di attuazione del **Flag Jonio 2** emergono:

1. Qualificare il sistema produttivo e strutturare il mercato locale, che comprende volontà di innovazione e di strutturare reti.
2. Rafforzare il sistema di turismo legato alle attività della pesca, orientato verso l’ittiturismo e i servizi ai pescatori.
3. Curare e tutelare l’ambiente storico e la biodiversità dell’area, che pone al centro i valori storici e sociali di cui il settore della pesca nell’area è portatore.
4. Sviluppo equilibrato e competitività del territorio, che considera gli strumenti per una società resiliente.

Tali obiettivi si declinano in obiettivi specifici ed azioni.

OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
Obiettivo 1 Qualificare il sistema produttivo e strutturare il mercato locale	Obiettivo 1.1: Innovazione e diversificazione del sistema produttivo	Azione 1.1.1. La “Via del Pesce”. Creazione e promozione di una filiera produttiva del pescato tipico
		Azione 1.1.2. “Innovalia”. Incubatore di idee innovative per la cattura e la trasformazione del pescato
	Obiettivo 1.2: Strutturazione del sistema di commercializzazione e di promozione	Azione 1.2.1. Le “Vetrine del pescato”. Mercatini ittici
		Azione 1.2.2. Il Distretto del “Pesce trasparente dello Ionio meridionale”. Verso un marchio territoriale
Obiettivo 2: Rafforzare il sistema di turismo legato alle attività della pesca	Obiettivo 2.1: Creazione e rafforzamento del sistema di accoglienza	Azione 2.1.1. Le “Fattorie del mare”. Verso una rete di ospitalità
		Azione 2.1.2. Le “Vie dei

⁴ <http://www.flagjonio2.it/>



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

		pescatori”. Esperienze di pesca e cultura del mare
	Obiettivo 2.2: Strutture e servizi per la conoscenza e l'accessibilità	Azione 2.2.1. L'“Osservatorio biologico economico” della pesca nello Ionio meridionale calabrese
		Azione 2.2.2. “Accessibilità diffusa” e fruizione
Obiettivo 3: Curare e tutelare l'ambiente storico e la biodiversità dell'area	Obiettivo 3.1: Identità culturale e cura ambientale	Azione 3.1.1. CEM. Centro di educazione e tutela della biodiversità marina
		Azione 3.1.2. Ecomuseo della “Pesca nel Mar Ionio”
Obiettivo 4: Sviluppo equilibrato e competitività del territorio	Obiettivo 4.1: Qualità della vita e coesione sociale per gli operatori della pesca	Azione 4.1.1. Comunità resiliente. Scambi di buone pratiche
Obiettivo 5: Gestione del PdA	Obiettivo 5.1: Metodologie e strumenti del PdA per l'attuazione	Azione 5.1.1. Gestione e animazione del PdA

Il FLAG Ionio 2 promuove una progettualità capace di innescare sinergie con gli altri strumenti e le politiche di sviluppo sostenute dalla attuale programmazione finanziaria, al livello comunitario, nazionale, regionale. Gli obiettivi specifici in cui sono suddivisi quelli generali, sono strettamente legati alle criticità e potenzialità messe in evidenza:

Innovazione e diversificazione del sistema produttivo. È legato all'obiettivo generale 1, rappresenta l'aspetto prioritario del piano e punta allo sviluppo di microfiliere dei prodotti ittici dell'area. La chiave è l'aggregazione fra diversi soggetti, con attenzione ai temi dei sistemi di presa, della trasformazione, della commercializzazione, favorendo iniziative di innovazione di processo e di prodotto. **Strutturazione del sistema di commercializzazione e di promozione.** Anche questo concerne il primo obiettivo generale. Si tratta di strutturare, organizzare, qualificare il mercato nell'area di riferimento, in termini di nuove opportunità per la vendita del prodotto e di differenziazione delle attività attraverso l'integrazione con l'offerta al turismo lento, ambientale, culturale, in ambito rurale. Comprende la definizione e adozione di un marchio del territorio legato ai prodotti della pesca locale, la promozione del consumo dei prodotti ittici dell'area presso le comunità, gli istituti scolastici, le mense...

Creazione e rafforzamento del sistema di accoglienza. Compreso nell'obiettivo generale 2, riguarda lo sviluppo delle attività itturistiche e di pesca turismo, verso la composizione di una rete territoriale dei servizi offerti. Finalità difficile, per i disagi in cui gli operatori della pesca nell'area vivono, ma rispetto ai quali è opportuno insistere, anche con la volontà di trovare soluzioni aggregative che possano agevolare.

Strutture e servizi per la conoscenza e l'accessibilità. Sempre nell'ambito dell'obiettivo generale 2. Si tratta di rafforzare il sistema degli approdi e dei servizi nell'area, in termini di impianti, punti di sbarco, spazi. Ma anche e soprattutto di dare continuità a processi di aggregazione (pescatori, enti locali, Università) e percorsi della ricerca avviati con le azioni del



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

FLAG Medio Ionio per la realizzazione dell'Osservatorio biologico-economico della pesca nello Ionio meridionale calabrese, con le finalità di incrementare le conoscenze e le possibilità di intervenire efficacemente nell'analisi e nella regolazione del comparto, perseguendo al contempo l'innovazione tecnologica e la tutela dell'ambiente e fornendo un servizio di assistenza tecnica per i pescatori.

Identità culturale e cura ambientale. Appartenente all'obiettivo generale 3, è finalizzato a valorizzare l'ambiente storico del territorio costiero, legato ai mestieri del mare. Al centro delle operazioni il tema della rete dei musei, quale strumento per divulgare la conoscenza sulla storia della pesca dell'area, gli uomini, gli strumenti, i valori, i rischi. **In particolare, le azioni potranno essere indirizzate alla cura e valorizzazione delle aree protette presenti nel territorio e ad altri aspetti di singolarità legati alla biodiversità animale e vegetale. Si menziona il fenomeno della nidificazione delle tartarughe lungo la costa pertinente al FLAG Ionio 2.**

Qualità della vita e coesione sociale per gli operatori della pesca. Afferisce all'obiettivo generale 4. È l'iniziativa di cooperazione per apprendere buone pratiche di sviluppo integrate delle attività della pesca, mettendo in relazione l'area con altre realtà europee e avviando lo scambio di esperienze, sul tema della comunità "resiliente" contro l'esclusione sociale.

A tali obiettivi se ne aggiunge un quinto strumentale (Metodologie e strumenti del PdA per l'attuazione), che riguarda la gestione, il monitoraggio e la valutazione del piano, l'animazione del territorio e il coinvolgimento stabile e coordinato della comunità in fase di attuazione.⁵

Gli interventi finanziati sulle linee FEAMP 2014-2020, ivi incluse quelle proposte dagli enti intermedi FLAG, sono soggetti al vincolo di stabilità delle operazioni. Gli effetti di tali interventi sono pertanto da ritenersi validi, considerando le proroghe di attuazione delle misure derivanti dall'emergenza sanitaria.

4. ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

La valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie è articolata in tre fasi:

- Individuazione delle esigenze ecologiche.
- Individuazione di minacce e fattori di impatto.
- Definizione degli indicatori per la valutazione dello stato di conservazione di specie ed habitat.

Secondo le linee guida di riferimento dei Piani di Gestione, una volta realizzato il quadro conoscitivo del sito è necessario mettere a fuoco le esigenze ecologiche di habitat e specie di interesse comunitario, individuare gli indicatori più appropriati per valutare il loro grado di conservazione ed infine valutare l'influenza sui suddetti indicatori da parte dei fattori biologici o socio-economici individuati nel quadro conoscitivo e nell'analisi delle pressioni e minacce.

Così come riportato nel documento tecnico "La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)", le esigenze ecologiche "comprendono tutte le esigenze ecologiche dei fattori abiotici e biotici necessari per

⁵ <http://www.flagjonio2.it/>



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione ecc.). Queste esigenze si basano su conoscenze scientifiche e possono unicamente essere definite, caso per caso, in funzione dei tipi di habitat naturali dell'allegato I, delle specie dell'allegato II e dei siti che le ospitano. Queste conoscenze sono essenziali per poter elaborare misure di conservazione, caso per caso." Le misure di conservazione sono dunque specie-specifiche e sito-specifiche, potendo variare da una specie all'altra, ma anche per la stessa specie, da un sito all'altro.

Il Piano di Gestione prevede una valutazione dello stato di conservazione a livello locale, riferito al sito interessato, oltre quella nazionale a livello di regione biogeografica che potrebbe non risultare sempre idonea per una valutazione focalizzata sulla realtà del territorio.

La Commissione ha prodotto diversi documenti che aiutano gli Stati Membri a definire uno stato di conservazione favorevole delle specie tutelate dalla Direttiva, in maniera coerente e uniforme, in particolare alla luce del report sessennale che la Direttiva stessa richiede all'Art. 17. La valutazione prevede un sistema mediante l'uso di matrici riferiti a determinati parametri di habitat e specie. Risultato finale di questo processo di valutazione è la schematizzazione dello stato di conservazione secondo tre livelli, a cui se ne aggiunge un quarto, legato alla mancanza di informazioni sufficienti per definire lo stato di conservazione di un habitat o di una specie.

• **Stato di conservazione degli Habitat**

Lo stato di conservazione delle specie e trend relativo è stato valutato a livello nazionale da ISPRA, in ciascuna regione biogeografica (ALP = alpina; CON = continentale; MED = mediterranea), in occasione della redazione del IV Report ex art.17 secondo una valutazione di sintesi dei parametri range, popolazione, habitat per le specie e prospettive future.

Lo schema finale può essere sintetizzato come segue:

- Trend: stabile (=), in decremento (-), in aumento (+) o sconosciuto (?).
- Stato di conservazione: FV (campitura verde) favorevole; U1 (campitura gialla) non favorevole - inadeguato; U2 (campitura rossa) non favorevole - cattivo; XX (campitura grigia) – sconosciuto.

Per la sezione marina, lo stato di conservazione delle specie e il trend relativo è stato valutato a livello nazionale da ISPRA, in relazione all'intera regione biogeografica (la "Regione Marina Mediterranea"), in occasione della redazione del IV Report ex art.17 secondo una valutazione di sintesi dei parametri areale di distribuzione, popolazione, habitat per le specie e prospettive future.

Lo schema finale può essere sintetizzato come segue:

- Tipo di presenza all'interno della regione biogeografica: PRE (presente), OCC occasionale), MARG (marginale).
- Stato di conservazione: FV (campitura verde) favorevole; U1 (campitura gialla) non favorevole - inadeguato; U2 (campitura rossa) non favorevole - cattivo; XX (campitura grigia) – sconosciuto; NV (campitura neutra) non valutato.
- Confronto tra stato di conservazione nel III e IV Report: deterioramento (-), miglioramento (+), stabile (=), aumento delle conoscenze (>>), non valutabile (NV).



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Stato di conservazione	Descrizione	Codice
Favorevole	habitat o specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto.	FV
Non Favorevole - Inadeguato	habitat o specie che richiedono un cambiamento delle politiche di gestione, ma non a rischio di estinzione.	U1
Non favorevole - Cattivo	habitat o specie in serio pericolo di estinzione (almeno a livello locale)	U2
Sconosciuto	habitat o specie per i quali non esistono informazioni sufficienti per esprimere un giudizio affidabile.	XX

4.1. Esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario

Di seguito sono riportate le informazioni relative allo stato di conservazione degli habitat presenti nel sito, contenute nel FS aggiornato al 12-2019 e la valutazione emersa dal IV Report nazionale a seguito dei monitoraggi 2013-2018 (Stoch & Grignetti, 2021).

DATI FORMULARI STANDARD							DATI IV REPORT EX-ART. 17				
HABITAT							HABITAT				
Reg. Biog.	Tipo sito	Cod. Habitat	Rappresentati vità	Specie relativa	Stato conservazioni	Valutazione Globale	Range	Area occupata	Struttura e funzioni	Prospettiv e future	Valutazione globale
MED	B	1210	C	C	B	B					U1
MED	B	2110	B	C	B	B					U2
MED	B	2120	C	C	B	B					U2
MED	B	2210	C	C	B	B					U2
MED	B	2230	C	C	B	B					U2
MED	B	2240	C	C	B	B					U2
MED	B	3270	C	C	B	B					U1
MED	B	3280	C	C	C	C					U2

Nei paragrafi che seguono sono descritte in dettaglio le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato I della Direttiva Habitat.

Habitat 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Descrizione del sito

Lungo la linea di costa, subito dopo la fascia battuta costantemente dalle onde, l'habitat 1210 è il primo che si rinviene sulla spiaggia. Questo risulta costituito da formazioni erbacee annuali alofile e nitrofile che si stabiliscono in prossimità della battigia nelle zone di accumulo del materiale organico spiaggiato. Tra le specie tipiche di questo habitat si rinvengono il ravastrello marittimo (*Cakile maritima*) e la salsola controversa (*Salsola squarrosa*).

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Distribuzione

L'habitat interessa un tratto della linea di costa che si estende in maniera discontinua nella parte a sud del centro abitato di Isca Marina e fino alla foce della fiumara Gallipari. La superficie occupata è di 1,3 ettari, costituita prevalentemente da specie resistenti all'aerosol marino.



Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle *Vegetazione annua delle linee di deposito marine* a livello di regione biogeografica italiana è valutato: INADEGUATO. Trend complessivo: STABILE.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
1210	MED	Vegetazione annua delle linee di deposito marine					U1	S

Habitat 2110 - Dune embrionali mobili

Descrizione del sito

Nelle aree più interne della ZSC, si localizza l'habitat 2110, che ospita specie erbacee perenni (geofite ed emicriptofite) tipiche delle dune (psammofite), sui cui fusti cominciano a costituirsi i primi cumuli sabbiosi le cosiddette "dune embrionali". Tra queste specie ricordiamo la gramigna delle spiagge (*Elymus farctus*) che costituisce la specie dominante in questo habitat, l'erba medica marittima (*Medicago marina*), il ginestrino delle spiagge (*Lotus creticus*) e il giglio di mare (*Pancratium maritimum*) dalle candide fioriture estive.

Distribuzione

La distribuzione dell'habitat nel sito è localizzata sia nel settore centrale del sito sia in quello meridionale. La superficie occupata da questo habitat è di circa 1,3 ettari.

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022



Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle Dune embrionali mobili a livello di regione biogeografica italiana è valutato: NON FAVOREVOLE. Trend complessivo: STABILE.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2110	MED	Dune embrionali mobili					U2	S

*Habitat 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)*

Descrizione del sito



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Nella fascia interna rispetto alla linea di costa è presente anche l'habitat 2120 caratterizzato da dune costiere elevate, definite dune mobili o dune bianche, fisionomicamente caratterizzate dalla dominanza dello sparto meridionale (*Calamagrostis arenaria*), cui si associano la santolina delle spiagge (*Achillea maritima*), lo zigolo delle spiagge (*Cyperus capitatus*) ed il finocchio litorale spinoso (*Echinophora spinosa*).

Distribuzione

Il presente habitat occupa superficie molto ridotte distribuite in maniera frammentata all'interno dell'habitat 2110, interessa una superficie di circa 100 m².

Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "dune bianche" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: CATTIVO. Trend complessivo: DECREMENTO.

Cod. Habitat	Reg. Blog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2120	MED	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)					U2	D

Habitat 2210 - Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritimae*)

Descrizione del sito

Nella fascia ancora più interna rispetto alla linea di costa è presente l'habitat 2210 che si distingue per la presenza dei tappeti muscinali colonizzanti le dune e dall'efedra distachya (*Ephedra distachya*), gimnosperma arbustiva tipica delle spiagge calabresi non disturbate.

Distribuzione

La distribuzione a mosaico dell'habitat all'interno della ZSC non consente di poterlo cartografare.

Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "dune fisse del litorale" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: CATTIVO. Trend complessivo: DECREMENTO.

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2210	MED	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)					U2	D

Habitat 2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia

Descrizione del sito

Distribuiti a mosaico con la vegetazione psammofila delle dune mobili costituiti da specie perenni, sono presenti gli habitat caratterizzati da specie annuali a ciclo primaverile, come l'habitat 2230 delle sabbie oligotrofiche, in cui si rinviene l'ononide screziata (*Ononis variegata*) e la silene nizzarda (*Silene niceensis*).

Distribuzione

La distribuzione a mosaico dell'habitat all'interno della ZSC non consente di poterlo cartografare.

Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "Dune con prati dei Malcolmietalia" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: CATTIVO. Trend complessivo: DECREMENTO.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2230	MED	Dune con prati dei Malcolmietalia					U2	D

Habitat 2240 - Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua

Descrizione del sito

L'habitat 2240 anch'esso si distribuisce a mosaico con la vegetazione psammofila delle dune mobili, esso predilige substrati prevalentemente calcarei, qui si rinviengono comunità vegetali di specie annuali aventi perlopiù a sviluppo primaverile, presenti però sulle dune più stabili con briofite e varie graminacee annuali quali il piumino (*Lagarus ovatus*) ed il paleo ginocchiato (*Festuca geniculata*) oltre alla silene colorata (*Silene colorata*).

Distribuzione



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

La distribuzione a mosaico dell'habitat all'interno della ZSC non consente di poterlo cartografare.

Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione delle "Dune con prati dei Malcolmietalia e Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua" a livello di regione biogeografica italiana è valutato: CATTIVO. Trend complessivo: DECREMENTO.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
2240	MED	Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua					U2	D

Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p. e Bidention p.p.

Descrizione del sito

Lungo il corso d'acqua della fiumara Gallipari sulle rive fangose, periodicamente inondate, ricche di nitrati che delimitano a sud la ZSC, si insedia l'habitat 3270. Le specie tipiche che lo caratterizzano sono: il farinello comune (*Chenopodium album*), il poligono persicaria (*Persicaria maculosa*), la nappola minore (*Xanthium strumarium*), che costituiscono una vegetazione annuale nitrofila pioniera.

Distribuzione

La distribuzione dell'habitat è localizzata nella più a sud della ZSC al confine con il comune di Badolato (CZ). Nel complesso interessa una superficie di circa 1000 m².

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022



Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione dei *Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p. e Bidention p.p.* a livello di regione biogeografica italiana è valutato: CATTIVO. Trend complessivo: DECREMENTO.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
3270	MED	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.					U2	D



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

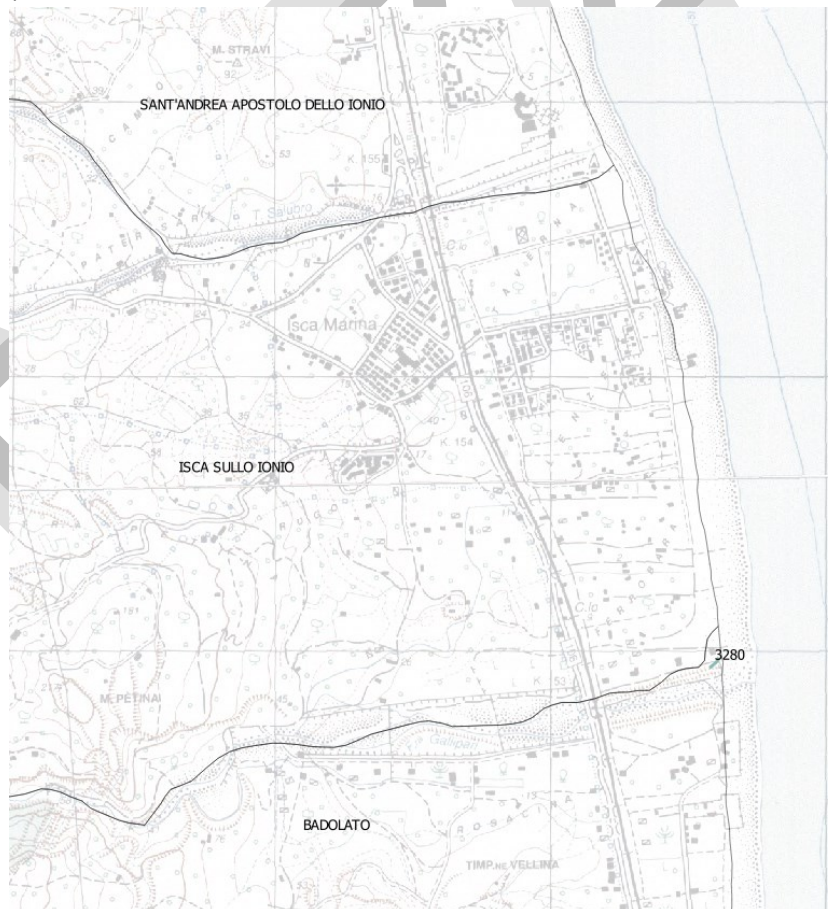
Habitat 3280- Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

Descrizione del sito

Nella parte meridionale della ZSC è presente in prossimità della foce della fiumara Gallipari l'habitat 3280, caratterizzato da una vegetazione insediatasi su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati, con stretti filari di salici (*Salix sp.pl.*) e pioppi (*Populus sp.pl.*) e strato erbaceo costituito da differenti specie igrofile e nitrofile come il panico acquatico (*Paspalum distichum*), la coda di lepre verticillata (*Polypogon viridis*) e varie specie di Romici (*Rumex sp.pl.*).

Distribuzione

La distribuzione dell'habitat è localizzata nella più a sud della ZSC al confine con il comune di Monasterace (RC). Nel complesso interessa una superficie di circa 300 m².





Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Stato di conservazione

Sulla base delle valutazioni dei dati e delle cartografie prodotte dall'Italia reporting ex Articolo 17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (IV Rapporto nazionale), trasmesso alla Commissione Europea (CE), lo stato di conservazione dei *Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba* a livello di regione biogeografica italiana è valutato: INADEGUATO. Trend complessivo: SCONOSCIUTO.

Cod. Habitat	Reg. Biog.	Habitat name	Range	Area	Structure and functions	Future Prospects	Overall assessment	Overall trend
3280	MED	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba					U1	XX

4.2. Assetto forestale

Le dimensioni relativamente contenute della ZSC e la sua distribuzione orografica sono le cause principali della mancanza di specie forestali nel sito. La copertura a macchia mediterranea è sporadica, l'unico esempio di cenosi forestali sono rappresentate dalla vegetazione ripariale a salici e pioppi presenti in prossimità della foce della fiumara Gallipari.

4.3. Esigenze ecologiche delle specie faunistiche elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE

Di seguito sono riportate le informazioni contenute nel Natura 2000 Standard Data Form aggiornato al 12-2019 e la valutazione emersa dal IV Report nazionale a seguito dei monitoraggi 2013-2018 (Stoch & Grignetti, 2021) delle specie, incluse in Direttiva Habitat allegato II e in Direttiva Uccelli all'Art. 4, da BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union e dal Draft Pre-Scoping Document for the Macaronesian region –Terrestrial and marine (2nd part: Fact sheets on habitats and species).

Gruppo	Codice	Nome specie	DATI FORMULARI STANDARD				DATI IV REPORT EX-ART. 17/ BIRDLIFE RED LIST OF BIRDS			
			Popolazione	Isolamento	Stato conservazione	Valutazione Globale	Popolazione	Habitat per la specie	Prospettive future	Valutazione globale
R	1224	<i>Caretta caretta</i>	C	C	B	B	XX	FV	U1	U1



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

U	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	C	C	B	B	U2	U2	U2	U2
---	------	--------------------------------	---	---	---	---	----	----	----	----

Tabella 4 Valutazione del sito in relazione alle specie e allo stato di conservazione a livello nazionale

Nei successivi paragrafi sono illustrate in dettaglio le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione delle specie animali indicate dall'Art. 4 della Direttiva Uccelli e dall'Al. II della Direttiva Habitat di particolare interesse conservazionistico, per la precisione quelle inserite nelle categorie minacciate (VU, EN, CR) secondo criteri delle Liste Rosse italiane.

Rettili

Caretta caretta

Ecologia e biologia

La tartaruga comune è la più piccole delle tartarughe che frequentano il Mediterraneo, la più diffusa e l'unica che nidifica sulle coste italiane. Ha una dieta varia che comprende piccoli pesci, molluschi e crostacei, ma soprattutto meduse. il periodo della deposizione si colloca tra fine maggio e agosto e ogni femmina depone, ogni 2-3 anni, da 3 a 4 nidi a stagione. La deposizione avviene di regola in ore notturne. Ogni nido contiene in media un centinaio di uova (delle dimensioni di una pallina da ping-pong), deposte in una buca scavata nella sabbia e lì lasciate dalla femmina, dopo essere state accuratamente ricoperte. Il calore della sabbia consente l'incubazione delle uova. La durata del periodo varia quindi in relazione all'andamento termico stagionale e alle caratteristiche della sabbia (colore, granulometria, umidità), oscillando, in genere, tra i 45 e i 70 giorni. La temperatura della sabbia determina altresì il sesso delle piccole tartarughe, nel corso del loro sviluppo embrionale: al di sopra di un valore soglia di circa 29 °C (che, in condizioni ideali si colloca a metà della camera delle uova), nasceranno femmine, al di sotto, maschi. I piccoli, una volta emersi dal nido, si dirigono rapidamente verso il mare, ossia verso l'orizzonte più luminoso. Questo comportamento spiega gli effetti di disorientamento che l'illuminazione artificiale determina sui piccoli, portandoli a dirigersi verso terra, causandone così la morte. Una volta giunti in mare, i piccoli nuotano ininterrottamente per oltre 24 ore, grazie alle riserve immagazzinate, allontanandosi dalla costa per raggiungere zone ricche di nutrienti in alto mare. È considerata in pericolo (EN) a livello regionale e globale ed è quindi protetta da numerose norme e convenzioni internazionali. I principali fattori di pericolo per gli adulti sono la pesca, l'impatto con eliche e natanti, l'inquinamento da plastiche. Le nidificazioni, invece, sono minacciate soprattutto dai lavori di pulizia meccanica delle spiagge e dall'eccessivo sfruttamento turistico.

Distribuzione

È presente in tutto il Mediterraneo ma le aree di nidificazione sono concentrate nella metà orientale del bacino. In Italia nidifica sulle isole e sulle coste siciliane, ma il settore che predilige sono le coste ioniche calabresi (il 50% delle nidificazioni della specie sul territorio nazionale avvengono proprio su queste coste).

Popolazione nel sito

La specie frequenta il tratto di mare antistante alla ZSC, è utilizza la costa per la nidificazione.

Idoneità ambientale



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

La specie nidifica con regolarità in questo sito che, nonostante la presenza di varie attività umane, conserva caratteristiche idonee alla conservazione della specie.

Stato di conservazione nella ZSC

La ZSC è tra i principali siti di nidificazione del Mediterraneo per la specie, anche se insistono numerosi elementi di disturbo dovuti al passaggio di mezzi motorizzati sulla spiaggia e alla presenza turistica.

Uccelli

Charadrius alexandrinus

Ecologia e biologia

Il fratino è tra i più piccoli limicoli che nidificano in Italia, e anche tra i più noti per le molte campagne di salvaguardia. Frequenta le coste dove depone le uova, direttamente sulla spiaggia, con un nido poco elaborato, costituito da una semplice buca; i piccoli si allontanano precocemente dai nidi. Pur avendo, sia le uova che i piccoli, una colorazione mimetica, le caratteristiche del nido e la propensione nidifuga rendono la specie particolarmente esposta alla predazione, specialmente quella dovuta alle specie domestiche. L'alimentazione del fratino è costituita prevalentemente da insetti, che l'uccello raccoglie direttamente al suolo o scavando piccole buche sulla sabbia. Durante l'inverno si muove tipicamente in gruppo, mentre durante il periodo della nidificazione assume un comportamento più solitario e quasi aggressivo, specialmente i maschi, pronti a difendere il nido dai potenziali intrusi. La specie soffre molto l'antropizzazione delle spiagge, sia per i motivi appena descritti, sia per il disturbo correlato alle attività turistico/balneari. In primo luogo la pulizia meccanica delle spiagge e il passaggio di fuoristrada e moto da cross sulle spiagge, ma anche il calpestio e la presenza di cani non sorvegliati danneggiano le possibilità di riproduzione. Anche per queste caratteristiche è considerato un ottimo indicatore delle condizioni di naturalità delle spiagge, anche se le prospettive per la sua conservazione, al momento, non sono favorevoli per il costante degrado delle condizioni di naturalità delle coste.

Distribuzione

Il fratino ha una distribuzione cosmopolita, con varie sottospecie diffuse nei vari continenti. In Italia è presente con grande discontinuità, lungo tutto il perimetro della penisola e delle isole.

Popolazione nel sito

La specie è certamente presente come nidificante ma non si dispone di dati quantitativi.

Idoneità ambientale

Il sito è del tutto idoneo a soddisfare le esigenze ecologiche della specie e adeguato alla sua nidificazione.

Stato di conservazione nella ZSC

La Dune di Isca mostra un buon grado di naturalità e rappresenta ancora condizioni idonee ad ospitare colonie di fratino. Tuttavia soffre di numerose pressioni di natura antropica, dalla presenza di strade e ferrovie, allo sfruttamento turistico, fino al passaggio di fuoristrada, quad e moto da cross sulla spiaggia, che minacciano la conservazione delle caratteristiche ecologiche. Sono necessari approfondimenti sulla consistenza della popolazione e il successo delle nidiate.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

4.4. Altre specie di interesse comunitario

Nei successivi paragrafi sono illustrate, in forma tabellare e sintetica, le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione delle altre specie di interesse comunitario o conservazionistico.

Rettili

Si riportano in tabella le esigenze ecologiche e la valutazione dello stato di conservazione delle specie di rettili segnalate nel sito e incluse nell'allegato IV.

SPECIE	Esigenze ecologiche	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione nel sito	Stato di conservazione IV Report
5670 <i>Hierophis viridiflavus</i>	Serpenti con elevata plasticità ecologica, frequentano ambienti eterogenei, habitat ecotonali, ruderali e incolti.	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia. – stato B	FV
1250 <i>Podarcis sicula</i>	Specie adattabile, predilige ambienti soleggiati	Nel sito le esigenze ecologiche chiave sono presenti.	Non soggetta ad alcuna pressione o minaccia. – stato B	FV

4.5. Analisi delle pressioni e minacce

Per poter determinare lo stato di conservazione e definire appropriate misure di gestione è fondamentale conoscere i fattori di pressione (attualmente presenti) e minaccia (che potranno agire in futuro) che insistono su un sito. Inoltre, una corretta analisi delle minacce nei siti Natura 2000 consente di dare una priorità alle azioni da intraprendere. Obiettivo dell'analisi è quello dunque di fornire un quadro riassuntivo dei principali fattori di pressione/minaccia e delle relazioni causa-effetto che legano tali fattori alle variazioni dello stato di conservazione degli elementi di interesse.

Le analisi, utilizzando un metodo "expert based", si sono basate su una revisione di quanto indicato nella recente versione del Formulario Standard del sito (dicembre 2019) al paragrafo 4.1 relative a "Minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito" (tabella 5) e negli studi specialistici redatti per i monitoraggi.

Impatti negativi			
Grado	Minacce e pressioni (cod)	Descrizione	Interno/esterno o entrambi
H	E01.01	Urbanizzazione continua	o
M	A06.02	Coltivazioni perenni non da legname	o
M	J02.05	Modifica delle funzioni idrografiche in generale	b



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

H	G05.01	Calpestio eccessivo	b
M	A01	Coltivazioni (incluso l'aumento di area agricola)	o
H	G05.05	Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulizia delle spiagge	b
H	K01.01	Erosione	b
M	H05.01	Spazzatura e rifiuti solidi	b
M	D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	o
H	I01	Specie esotiche invasive	b
L	A08	Fertilizzazione	o
M	G02	Strutture per lo sport ed il tempo libero	b
L	D01.04	Linee ferroviarie, alta velocità	o
M	D03.01.02	Moli, porti turistici	o

Tabella 5 - Estratto dal FS con minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito (Grado: H, alto; M, medio; L, basso. Inside: i, outside: o; both: b).

MINACCE E PRESSIONI (CODICI FS)		Minacce e pressioni (aggiornamento codici 2018)	
Codice	DESCRIZIONE	CODICE	DESCRIZIONE
H05.01	Spazzatura e rifiuti solidi	J04	Sorgenti inquinanti di diverso tipo per il suolo e i rifiuti solidi (escluso gli scarichi)
G05.01	Calpestio eccessivo	H08	Altre attività umane non riportate precedentemente
I01	Specie esotiche invasive	I02	Altre specie aliene
K01.01	Erosione	L04	Processi naturali abiotici (es. erosione, insabbiamento, prosciugamento, sommersione, salinizzazione)
G05.05	Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulizia delle spiagge	F06	Sviluppo e manutenzione delle spiagge per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia delle spiagge
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	E01	Strade, percorsi, ferrovie e relative infrastrutture
A01	Coltivazioni (incluso aumento di area agricola)	A01	Conversione di terreni ad uso agricolo
A08	Fertilizzazione	A20	Uso dei fertilizzanti sintetici in agricoltura
J02.05	Modifica delle condizioni idrografiche generali	A30	Prelievo dalle falde acquifere, dalle acque di superficie per l'agricoltura
G02	Strutture per lo sport ed il tempo libero	F05	Creazione o sviluppo di infrastrutture per lo sport, il turismo ed il tempo libero
E01.01	Urbanizzazione continua	F14	Altre attività residenziali e ricreative e infrastrutture che creano inquinamento localizzato delle acque di superficie e di falda
A06.02	Coltivazioni perenne non da legname	A03	Conversione di sistemi di agricoltura mista e agro-forestale ad agricoltura specializzata
D01.04	Linee ferroviarie, Alta Velocità	E01	Strade, percorsi, ferrovie e relative infrastrutture
D03.01.02	Moli, porti turistici	E03	Rotte marittime e punti di ancoraggio



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Come sistema di classificazione univoca è stata utilizzata la lista di pressione e minacce elaborata dalla Commissione Europea nell'ultima versione del 2018. Di seguito è riportata la lista con le 15 macrocategorie, suddivise poi in un secondo livello gerarchico.

A	Agricoltura
B	Silvicoltura
C	Estrazione di risorse (minerali, torba, fonti di energia non rinnovabile)
D	Processi di produzione di energia e costruzione delle infrastrutture annesse
E	Costruzione ed operatività di sistemi di trasporto
F	Sviluppo, costruzione e utilizzo di infrastrutture ed aree residenziali, commerciali, industriali e per il tempo libero
G	Estrazione e coltivazione di risorse biologiche viventi (diversa dall'agricoltura e dalla silvicoltura)
H	Azioni militari, misure di pubblica sicurezza e altre forme di interferenza antropica
I	Specie alloctone e problematiche
J	Inquinamento da fonti miste
K	Variazioni dei regimi idrici di origine antropica
L	Processi naturali (escluse le catastrofi e i processi indotti da attività umane o cambiamenti climatici)
M	Eventi geologici, catastrofi naturali
N	Cambiamenti climatici
X	Pressioni sconosciute, nessuna pressione e pressioni esterne allo Stato Membro

A partire dalle risultanze del quadro conoscitivo sono stati esaminati, quindi, i fattori di impatto di carattere socio-economico agenti sugli habitat, sulla flora e sulle specie di fauna di interesse comunitario presenti nel sito considerando quelli attualmente presenti e quelli che potranno presentarsi nel breve-medio periodo. L'importanza relativa o magnitudo di una pressione/minaccia per ciascun target individuato è stata classificata attraverso tre categorie: alta (H), media (M) e bassa (L). Le informazioni sono state strutturate in tabelle di sintesi, dettagliate successivamente in maniera discorsiva per gruppi tassonomici.

Il sito è in stato di conservazione non del tutto soddisfacente. Diversi sono i fattori di pressione e di minaccia che insistono sugli habitat e sulle specie della ZSC. Tra queste rivestono un ruolo importante i processi di eutrofizzazione e lo scarico di acque reflue urbane che generano inquinamento di superficie o falde acquifere. Da segnalare la presenza di varie specie aliene invasive come acacia saligna (*Acacia saligna*), canna domestica (*Arundo donax*), fico d'india (*Opuntia ficus-indica*), e fico degli ottentotti (*Carpobrotus spp.*), la saeppola canadese (*Erigeron canadensis*), l'eucalitto di Camaldoli (*Eucalyptus camaldulensis*) che invadono gli habitat naturali banalizzando alterandone drasticamente la struttura e la composizione floristica, fino, nei casi peggiori, sostituire le specie autoctone con una notevole perdita in termini di biodiversità. L'area è interessata dal turismo balneare e dalle conseguenti pressioni e minacce legate alle frequentazioni ed alla manutenzione della spiaggia (compresi il ripascimento e la pulizia dell'arenile) che comportano danni notevoli per gli habitat psammofili. A questi fattori si aggiungono i processi abiotici, quale in particolare l'erosione della costa, spesso innescata o aggravata da interventi



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

puntuali anche esterni al sito (come nel caso specifico con la realizzazione di un approdo turistico), non valutati in un'ottica di area vasta nella tutela delle coste.

Le principali criticità per la tartaruga marina comune ed il fratino sono riconducibili a disturbo durante la fase di nidificazione o distruzione dei nidi e derivano da eventuali interventi di pulizia e spianamento della spiaggia con automezzi e fuoristrada, inquinamento luminoso, presenza di animali domestici vaganti. Il tratto di litorale cui è inserita la ZSC è interessato da fenomeni di erosione costiera che possono avere implicazioni per la nidificazione della *Caretta caretta* per riduzione dell'ampiezza della spiaggia.

E Realizzazione ed esercizio delle infrastrutture di trasporto

E01 – Strade, percorsi, ferrovie, e relative infrastrutture

Il sito è interessato da numerose vie di servizio secondarie di accesso ai complessi turistici e balneari che vengono utilizzati anche per l'accesso alla spiaggia. L'utilizzo di mezzi da cross e fuoristrada è un ulteriore elemento di rischio.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1210				
2110			x	L
2120			x	L
2210			x	H
2230			x	H
2240			x	H
3270			x	M
3280			x	M
<i>Charadrius alexandrinus</i>			x	M

F Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale

F05 - Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative)

Insedimenti e infrastrutture turistiche rappresentano per l'area elementi di pressione e minaccia. Anche se non permanenti le strutture a servizio della balneazione determinano un flusso importante nella fruizione turistica, arrecando potenzialmente disturbo agli habitat e alle specie ospitate.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1210				
2110			x	H



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

2120			X	H
2210			X	H
2230			X	M
2240				
3270				
3280				
<i>Charadrius alexandrinus</i>			X	M
<i>Caretta caretta</i>			X	L

F06 – Sviluppo e manutenzione delle spiagge per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia delle spiagge

Durante la fase di preparazione del periodo estivo per la fruizione turistica e balneare delle spiagge, si interviene spesso mediante azioni di spianamento e pulitura meccanica con la conseguente eliminazione delle comunità ad essa afferente. In tal modo si possono ridurre, frammentare o addirittura eliminare le componenti specifiche degli habitat. I lavori di pulizia e sistemazione delle spiagge sono particolarmente impattanti soprattutto per il fratino e gli altri uccelli che nidificano direttamente sulle spiagge, ma mettono anche a rischio le nidificazioni della tartaruga marina.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1210			X	H
2110			X	H
2120			X	H
2210			X	H
2230			X	M
2240				
2260				
<i>Charadrius alexandrinus</i>			X	H
<i>Caretta caretta</i>			X	H

H – Attività militari, misure di pubblica sicurezza, altre attività antropiche

H04 – Vandalismo o incendi dolosi

Il susseguirsi di incendi dolosi nell'area determina un precario equilibrio per la conservazione della flora e della fauna, con la conseguente riduzione della biodiversità e le difficoltà di poter conservare correttamente il sito.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1210				
2110				
2120				



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

2210			X	L
2230			X	M
2240			X	M
3270			X	L
3280			X	L

I – Specie aliene e problematiche

I01- Invasione specie aliene di interesse dell'Unione europea

L'introduzione, anche accidentale di specie estranee alla flora locale e ormai consolidata, costituisce una problematica molto seria. Ciò qualora sfuggisse al controllo potrebbe determinare degli squilibri determinanti per la conservazione del sito. Gli habitat presenti sarebbero esposti ad una serie di criticità che potrebbero anche determinare danni irreversibili che nel tempo farebbero sparire le specie attualmente presenti a favore di altre con maggior grado di invasività e aggressione per i delicati equilibri presenti nella ZSC. Tra le specie a maggiore incidenza si ha acacia saligna (*Acacia saligna*).

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1210				
2110				
2120			X	H
2210			X	H
2230			X	M
2240			X	M
3270			X	H
3280			X	H

I02 - Altre specie esotiche invasive (non di interesse unionale)

L'introduzione, anche accidentale di specie estranee alla flora locale e ormai consolidata, costituisce una problematica molto seria. Ciò qualora sfuggisse al controllo potrebbe determinare degli squilibri determinanti per la conservazione del sito. Gli habitat presenti sarebbero esposti ad una serie di criticità che potrebbero anche determinare danni irreversibili che nel tempo farebbero sparire le specie attualmente presenti a favore di altre con maggior grado di invasività e aggressione per i delicati equilibri presenti nella ZSC. Tra le specie a maggiore incidenza si hanno canna domestica (*Arundo donax*), fico d'india (*Opuntia ficus-indica*), e fico degli ottentotti (*Carpobrotus spp.*), saeppola canadese (*Erigeron canadensis*), Eucalitto di Camaldoli (*Eucalyptus camaldulensis*).

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1210				
2110				



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

2120			x	H
2210			x	H
2230			x	M
2240			x	M
3270			x	H
3280			x	H
<i>Charadrius alexandrinus</i>			x	H
<i>Caretta caretta</i>			x	L

I04 - Specie autoctone problematiche

La presenza di specie animali domestiche randagie o rinselvatichite, nonché di cani incustoditi è un grosso pericolo per l'avifauna, sia per fenomeni di predazione diretta di adulti e nidiate, sia per il calpestio e il disturbo generale alle nidiate.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
<i>Charadrius alexandrinus</i>			x	H
<i>Caretta caretta</i>			x	L

J – Fonti di inquinamento varie

J04 – Sorgenti inquinanti di diverso tipo per il suolo e i rifiuti solidi (escluso gli scarichi)

I rifiuti solidi di diversa natura, derivanti dall'abbandono incontrollato, costituiscono una seria minaccia sulla conservazione degli Habitat. I rifiuti, comprese anche plastica, residui di pneumatici, residui delle lavorazioni edili sono i più frequenti.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1210				
2110			x	M
2120			x	H
2210			x	H
2230			x	M
2240			x	M
3270			x	M
3280			x	M

L Processi naturali (con esclusione di eventi catastrofici e di quelli indotti da attività antropiche o cambiamenti climatici)

L01 – Processi naturali abiotici



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Al fine di preservare gli habitat della ZSC potranno essere messe in atto degli interventi specifici come: Preservare le aree naturali e forestali; Vietare l'introduzione di specie vegetali esotiche; Monitoraggio delle specie e habitat e la presenza di specie alloctone della flora e della fauna.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1210			x	L
2110			x	L
2120			x	M
2210			x	M
2230			x	H
2240			x	H
3270			x	H
3280			x	M

N - Cambiamenti climatici

N09 – Altri cambiamenti delle condizioni abiotiche

Qualunque cambiamento di natura abiotica a carico degli habitat potrebbe determinare anche piccoli squilibri che possono portare ad una riduzione della distribuzione areale o peggio ad una frammentazione. Per questo è necessario attuare un continuo monitoraggio del sito ed attenzionare qualsiasi variazione sulla distribuzione e la superficie degli habitat censiti al fine di programmare degli interventi di salvaguardia attiva per limitare eventuali scostamenti sui dati noti.

Target	Pressione	Magnitudo	Minacce	Magnitudo
1210			x	L
2110			x	L
2120			x	L
2210			x	H
2230			x	H
2240			x	M
3270			x	L
3280			x	L



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

4.5.1 Modifiche al Formulario Standard relative a pressioni e minacce

La tabella 4.3 del formulario andrebbe aggiornata con le nuove informazioni e la nuova codificazione, così come di seguito riportato

IMPATTI NEGATIVI			
GRADO	Minacce e pressioni (cod)	Descrizione	Interno(i)/esterno (o) o entrambi (b)
M	E01	Strade, percorsi, ferrovie, e relative infrastrutture	i
M	F05	Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative)	b
H	F06	Sviluppo e manutenzione delle spiagge per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia delle spiagge	i
M	H04	Vandalismo o incendi dolosi	i
M	I01	Invasione specie aliene di interesse dell'Unione europea	i
H	I01	Invasione specie aliene di interesse dell'Unione europea	i
M	I04	Specie autoctone problematiche	b
M	J04	Sorgenti inquinanti di diverso tipo per il suolo e i rifiuti solidi (escluso gli scarichi)	b
M	L01	Processi naturali abiotici	o
L	N09	Altri cambiamenti delle condizioni abiotiche	o



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

B - QUADRO DI GESTIONE

5. OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

5.1 Obiettivi di conservazione

Come illustrato nelle precedenti sezioni, attraverso la Direttiva 92/43/CEE l'Unione Europea si pone con l'art. 2, l'obiettivo generale di: "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo". Tale obiettivo consiste nel contribuire significativamente al mantenimento di un habitat o di una specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente o al ripristino degli stessi, ed alla coerenza di rete nella regione biogeografica cui il sito appartiene.

Lo stato di conservazione soddisfacente è definito dall'articolo 1 della Direttiva, lettera e), per gli habitat naturali e dall'articolo 1, lettera i), per le specie:

- per un habitat naturale quando:
 - a sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
 - la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
 - lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente;
- per una specie quando:
 - i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
 - l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
 - esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Lo stato di conservazione è considerato quindi "soddisfacente" quando l'area di distribuzione degli habitat o delle specie sia stabile o in espansione e le condizioni ambientali siano tali da garantirne la presenza e la permanenza a lungo termine.

Una volta individuati le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie presenti nel sito e i fattori di maggior impatto, il Piano di Gestione presenta gli obiettivi gestionali generali e gli obiettivi di dettaglio da perseguire per garantire il ripristino e/o il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente di habitat e specie.

Gli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000 sono stabiliti per tutte le specie elencate nelle tabelle 3.1 e 3.2 del FS; ne sono escluse le specie elencate nella tabella 3.3 e le



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

specie incluse nelle precedenti tabelle ma con valore di popolazione pari a D. Tale esclusione è motivata da un documento orientativo predisposto dalla Commissione Europea con lo scopo di fornire agli Stati membri gli orientamenti per interpretare l'art. 6 della Direttiva Habitat, che indica le misure per la gestione dei siti Natura 2000 (La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE).

Come indicato nelle linee guida regionali sono stati individuati i target delle azioni e le misure gestionali da mettere in campo, fornendo anche un'indicazione temporale per il loro conseguimento.

A causa dei fattori di minaccia e di pressione sopra esposti, sono richiesti progetti specifici per la conservazione degli habitat. In particolare, alcune azioni di conservazione sono necessarie per la tutela del fratino e della tartaruga marina comune finalizzate alla mitigazione dell'impatto antropico sugli habitat costieri al fine di massimizzare il successo di schiusa delle uova di ogni nidata deposta. Questo potrà avvenire attraverso interventi quali il divieto della pulizia meccanica degli arenili e l'attività di fuoristrada sulle spiagge; la mitigazione dell'inquinamento luminoso e la riduzione della frequentazione turistica notturna (bivacco, falò, ecc...) nei tratti di spiaggia maggiormente frequentati dalle specie. Di seguito verranno fissati gli obiettivi di dettaglio.

5.2 Obiettivi di conservazione degli habitat

Una corretta gestione della ZSC richiede la definizione e l'attuazione di misure e interventi di conservazione e gestione, che tengano conto:

- del mantenimento di un elevato grado di complessità degli habitat;
- della gestione sostenibile degli habitat;
- della riduzione delle cause di degrado e declino delle specie vegetali e degli habitat.

Nel presente Piano di Gestione gli habitat con esigenze ecologiche simili e soggetti a minacce medesime sono accomunati anche dagli stessi obiettivi di conservazione.

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Habitat 1210 – Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione favorevole - attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche - come definito dai seguenti attributi e target

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	1,32	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≤ 50	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 40	%	Specie tipiche:---
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 20	%	Specie indicatrici di disturbo: ---
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitosequenza dunale	≥ 90	%	
	Dinamismo del substrato	Bilancio annuale dei processi di erosione/accumulo di sabbia	0	cm	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	XX
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Habitat 2110 – Dune embrionali mobile

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione favorevole - attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche - come definito dai seguenti attributi e target

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	0,0	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 40	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 30	%	Specie tipiche: <i>Medicago marina</i> L., <i>Lotus creticus</i> L., <i>Thinopyrum junceum</i> (L.) Á.Löve
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: ---
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica: <i>Glaucium flavum</i> Crantz, <i>Lagurus ovatus</i> L. subsp. <i>vestitus</i> (Messeri) Brullo, <i>Andryala integrifolia</i> L., <i>Xanthium strumarium</i> L. subsp. <i>strumarium</i> , <i>Polygonum maritimum</i> L., <i>Achillea maritima</i> (L.) Ehrend. & Y.P.Guo subsp. <i>maritima</i> , <i>Artemisia campestris</i> L. subsp. <i>variabilis</i> (Ten.) Greuter
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitotoposequenza dunale	≥ 90	%	
	Dinamismo del substrato	Bilancio annuale dei processi di erosione/accumulo di sabbia	0	cm	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	XX



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive e future					

Habitat 2120 – Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione favorevole - attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche - come definito dai seguenti attributi e target

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	1,3	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≤ 70	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 40	%	Specie tipiche: --
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: --
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 20	%	Specie indicatrici di dinamica: --
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitosequenza dunale	≥ 90	%	
	Dinamismo del substrato	Bilancio annuale dei processi di erosione/accumulo di sabbia	0	cm	
Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	XX	
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive e future					



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Habitat 2210 – Dune fisse del litorale (Crucianellion maritimae)

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione favorevole - attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche - come definito dai seguenti attributi e target

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	1,55	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 70	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 40	%	Specie tipiche: --
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: --
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 10	%	Specie indicatrici di dinamica: --
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitotoposequenza dunale	≥ 90	%	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	XX
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Habitat 2230 – Dune con prati dei Malcolmietalia

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione favorevole - attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche - come definito dai seguenti attributi e target

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	1,6	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 70	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 60	%	Specie tipiche: --
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: --
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 10	%	Specie indicatrici di dinamica: --
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitosequenza dunale	≥ 90	%	
	Dinamismo del substrato	Bilancio annuale dei processi di erosione/accumulo di sabbia	0	cm	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	XX
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					

Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Habitat 2240 – Dune con prati di Brachypodietalia e vegetazione annua

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione favorevole - attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche - come definito dai seguenti attributi e target

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	0,1	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 60	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 40	%	Specie tipiche: --
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%	Specie indicatrici di disturbo: --
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 10	%	Specie indicatrici di dinamica: --
	Zonazione della vegetazione	Contatto con formazioni coerenti con la fitotoposequenza dunale	≥ 90	%	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	XX
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive e future					



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Habitat 3270 – Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione favorevole - attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche - come definito dai seguenti attributi e target

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Area occupata	Superficie	Nessun decremento significativo nel sito	0,1	ettari	
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	XX	%	
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 60	%	Specie tipiche: <i>Cyperus rotundus</i> L., <i>Bidens tripartita</i> L. subsp. <i>Tripartita</i> , <i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>Album</i> , <i>Persicaria maculosa</i> Gray, <i>Xanthium strumarium</i> L. subsp. <i>Strumarium</i>
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 10	%	Specie indicatrici di dinamica: ---
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 20	%	Specie indicatrici di disturbo: <i>Portulaca oleracea</i> L., <i>Erigeron canadensis</i> L. (aliena)
	Qualità del corpo idrico	Stato idromorfologico	Buono stato	-	
		Stato ecologico	Buono stato	-	
	Altri indicatori di qualità biotica	Presenza di fauna indicatrice di buona qualità	si	-	XX
Parametri art.17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettiv e future					



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Habitat 3280 – Fiume mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione favorevole - attraverso il mantenimento della struttura e la copertura stabile delle specie tipiche - (habitat non presente nei formulari standard).

5.3 Obiettivi di conservazione delle specie animali di allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Nel sito è segnalata una sola specie di allegato II, *Caretta caretta* che utilizza regolarmente il sito per la riproduzione. L'obiettivo di conservazione è quindi il mantenimento delle condizioni degli habitat dunali mobili tali da consentire la nidificazione della specie anche in futuro.

1224 *Caretta caretta*

Mantenimento dello stato di conservazione favorevole della specie. Obiettivo prioritario.

Parametri art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target	Note
Popolazione	Consistenza della popolazione	//	Nessun decremento nel sito (≥ 1)	Presenza di nidi	
Habitat di specie	Superficie dell'habitat (sito riproduttivo)	//	Nessun decremento nel sito ($\geq 1,3$)	ha	Sito riproduttivo: Ampie spiagge sabbiose Habitat N2000 riconducibili al sito riproduttivo: 2110; 2210
	Qualità dell'habitat	Stato di conservazione degli habitat Natura 2000 riconducibili al sito riproduttivo	Favorevole	Favorevole Inadeguato Cattivo	Si rimanda agli attributi e i target degli habitat N2000 2110; 2210
		Successo delle schiuse	Si		La nidificazione nel sito è certa, anche per più anni, ma non si conosce il sito esatto di



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

					riproduzione né è stato quantificato il successo delle schiuse.
		Attività antropiche	Mantenimento delle attività antropiche ad un livello tale da non influire negativamente sul successo riproduttivo della specie	Livello di impatto	Presenza di lidi e stabilimenti balneari; presenza di strade, abitazioni e locali turistici a ridosso delle dune.; attività sportive nautiche (windsurf, skysurf)
Parametri art. 17	Pressioni	Descrizione dell'impatto	Target	UM Target	Note
Prospettive future					Presenza di strade e infrastrutture turistiche, pulizia meccanica delle spiagge sono certamente fattori di minaccia per la specie, ma tali fattori non sembrano incidere particolarmente sulla stabilità della popolazione e la nidificazione della specie



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

6. STRATEGIE GESTIONALI E AZIONI

6.1 Tipologie di intervento

In generale, la strategia di gestione di un Sito Natura 2000 deve assecondare le sue stesse finalità istitutive, ossia deve preservare in uno stato di conservazione soddisfacente di tutti gli habitat e le specie vegetali e animali, elencate negli allegati, in esso presenti. In questa sezione si definisce quindi la strategia da attuare, attraverso specifiche azioni/interventi, per il conseguimento degli obiettivi definiti nel precedente capitolo, sulla base dell'analisi comparata dei fattori di criticità individuati e delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario presenti nella ZSC.

Le schede di gestione, riportate di seguito, hanno lo scopo di rendere le disposizioni del Piano in una forma snella e operativa, includendo e sintetizzando tutti gli elementi utili alla comprensione delle finalità, della fattibilità delle azioni, delle modalità di attuazione e della verifica dei vari interventi.

Le azioni che possono essere definite nell'ambito di un PdG sono distinte in 5 tipologie:

- **IA - interventi attivi**, finalizzati generalmente a rimuovere e/o ridurre un fattore di disturbo o ad "orientare" una dinamica naturale; tali interventi possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile.
- **RE - regolamentazioni**, cioè quelle azioni i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi; tali comportamenti possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del Sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola.
- **INC - incentivazioni**, che hanno la finalità di sollecitare l'introduzione a livello locale di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di gestione;
- **MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca**, con finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.
- **DI - programmi didattici**, finalizzati alla diffusione di modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

Le azioni del presente PdG sono state classificate rispetto a 4 livelli di priorità (EE = molto elevata; E = elevata; M = media; B = bassa), soprattutto basandosi sugli elementi emersi dalla fase conoscitiva e dal livello di importanza/urgenza attribuito come "giudizio di esperti" sull'oggetto diretto dell'azione. In tal senso sono state considerate con priorità maggiore le azioni che hanno per oggetto: habitat e specie indicati come prioritari o in uno stato non soddisfacente di



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

conservazione o la riduzione di pressioni negative e minacce con intensità elevata su habitat/specie e in grado di alterare in modo significativo l'integrità del sito.

Al fine di rendere ancor più chiaro il quadro complessivo delle azioni individuate è opportuno, sulla base della specifica priorità di intervento e della loro fattibilità economica, organizzarle nelle seguenti categorie temporali:

- a breve termine (BT), interventi a risultato immediato che devono essere realizzati entro 12 mesi;
- a medio termine (MT), interventi che potranno essere realizzati entro 24-36 mesi;
- a lungo termine (LT), interventi che richiedono un tempo di attuazione compreso tra 36 e 60 mesi ed oltre.

6.2 Elenco delle azioni

• IA - interventi attivi

IA1 - Progettazione e messa in opera di cartellonistica adeguata che riporti il valore ecologico degli habitat al fine di sensibilizzare i fruitori sugli impatti che le attività ludico-ricreative possono apportare alla conservazione della biodiversità.

IA2 – Ripristino di sentieri per la fruizione sostenibile.

IA3 – Interventi di protezione dei sistemi dunali.

• INC – incentivazioni

///

• RE – regolamentazioni

RE1 – Divieto di raccogliere le specie vegetali autoctone.

RE2 - Divieto introdurre qualsiasi specie vegetale, seme, frutto che possa compromettere la biodiversità esistente.

RE3 - Divieto di apertura di nuove strade e piste di servizio.

RE4 - Divieto di caccia.

RE5 - Divieto di effettuare pulizia meccanica delle spiagge.

RE6 - Divieto di ampliamento o nuova realizzazione di stabilimenti balneari.

RE7 - Obbligo di sorveglianza e/o guinzaglio e museruola per animali domestici.

• MO - programmi di monitoraggio e/o ricerca

MO1 - Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario.

MO2 - Monitoraggio dell'entomofauna.

MO3 - Monitoraggio dell'erpetofauna.

MO4 – Monitoraggio dell'avifauna.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

• DI - programmi didattici

DI1 - Attività di informazione, sensibilizzazione ed educazione ambientale in materia di conservazione dell'ambiente e sulla necessità di tutelare la biodiversità rivolte alla comunità locale e ad utenze particolari.

6.3 Misure di conservazione e schede di azione

Di seguito si riportano le schede delle principali azioni gestionali individuate per la ZSC. In esse verranno riportate le informazioni di massima necessarie per l'attuazione degli stessi interventi. Le azioni sono presentate sotto forma di schede al fine di illustrare in modo sintetico il processo che ha portato all'individuazione della specifica azione (obiettivo → strategia → azioni) e tutti gli elementi necessari per comprendere e attuare il singolo intervento.

A causa dei fattori di minaccia e di pressione che interessano la ZSC "Dune di Isca", per una conservazione soddisfacente del sito si richiede, in primo luogo, progetti specifici quali interventi di protezione dei sistemi dunali e il ripristino di sentieri per la fruizione sostenibile del sito.

Per tutelare la tartaruga marina comune ed il fratino è necessario avviare monitoraggi annuali delle deposizioni e dei nidi durante tutta la stagione riproduttiva, predisponendo interventi o strutture di protezione in caso di avvenuta deposizione. Appare inoltre importante informare chi frequenta la spiaggia della possibile presenza delle due specie, anche attraverso cartellonistica che indichi cosa fare per evitare danneggiamenti ai nidi e chi allertare in caso di rinvenimento di tracce di *Caretta caretta* o di uova di fratino. Andrà vietato l'accesso alla spiaggia con cani nei tratti di arenile con nidi di fratino avviando al contempo attività di sensibilizzazione sugli impatti di cani e gatti sulla biodiversità. E' anche necessario vietare interventi di pulizia meccanica sull'arenile e l'accesso alla spiaggia con autoveicoli e fuoristrada. Fondamentali per il raggiungimento di questi obiettivi sono le attività di educazione ambientale e quelle di informazione e sensibilizzazione sulle caratteristiche e sui valori naturalistici del sito.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

IA1	Progettazione e messa in opera di cartellonistica adeguata che riporti il valore ecologico degli habitat al fine di sensibilizzare i fruitori sugli impatti che le attività ludico-ricreative possono apportare alla conservazione della biodiversità
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 3270, 3280 - <i>Ephedra distachya</i> , <i>Medicago marina</i> e <i>Pancratium maritimum</i> . Tutte le specie faunistiche	
PRESSIONI E MINACCE	
F05 - Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative)	
TIPOLOGIA	
IA - intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Bassa	
FINALITÀ	
Segnalare il valore ecologico degli habitat al fine di sensibilizzare i fruitori a favorire la conservazione della biodiversità del sito	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Attualmente la cartellonistica o segnaletica relativa alla esistenza della ZSC non valorizza sufficientemente gli habitat e le specie di particolare rilevanza, né l'importanza della loro tutela e le norme di comportamento che andrebbero adottate.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Realizzazione di una rete di segnaletica indicante la specificità del sito, la natura degli habitat e delle specie ed i comportamenti da osservare in loco. Cartellonistica specifica sarà realizzata per valorizzare/informare su interventi puntuali di ripristino di habitat e interventi mirati a tutela di specie. L'azione prevede la progettazione della cartellonistica in funzione delle varie esigenze e la sua posa in opera.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Valorizzazione delle aree della ZSC importanti per la presenza di habitat e specie di interesse conservazionistico, maggiore consapevolezza della loro importanza e conseguentemente maggiori possibilità di tutela. Maggiore efficacia nella comunicazione di rilevanze naturalistiche, di comportamenti da adottare e eventuali divieti e per favorire una fruizione consapevole del sito.	
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Da definire, in funzione della realizzazione degli interventi di dettaglio. I costi sono anche da definire, in funzione del numero e tipologia di interventi
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027
La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Misura 1.5: Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di cartelloni. Cartografia e database prodotto
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

IA2	Ripristino di sentieri per la fruizione sostenibile
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 3270, 3280 - <i>Ephedra distachya</i> , <i>Medicago marina</i> e <i>Pancratium maritimum</i> . Tutte le specie faunistiche.	
PRESSIONI E MINACCE	
F05 - Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative)	
TIPOLOGIA	
IA - intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Media	
FINALITÀ	
Fornire una guida ai fruitori al fine di favorire la conservazione della biodiversità presente nel sito	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Tra le azioni di valorizzazione del sito, rientra la realizzazione di alcuni interventi di conservazione, tra cui anche l'incremento dell'attrattività turistica del territorio e le azioni di sensibilizzazione della popolazione sulla sua importanza. Non sono al momento presenti pannelli informativi (previsti nella IA1) con indicazioni sul corretto comportamento che i fruitori del territorio dovrebbero avere al fine di evitare il disturbo. La possibilità per gli escursionisti di esplorare l'area fuori sentiero, può compromettere habitat di interesse conservazionistico.

DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO

L'azione in sinergia con l'Intervento IA1 dovrà consentire da un lato la valorizzazione del sito dall'altro una azione di conservazione. Sarà prevista la progettazione e la realizzazione di uno o più itinerari escursionistici, con funzioni didattiche e naturalistiche, per la fruizione sostenibile e consapevole del territorio, inoltre saranno previsti pannelli informativi con indicazioni sul corretto comportamento al fine di evitare il disturbo.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Consentire una maggiore efficacia nella comunicazione di rilevanze naturalistiche, per favorire una fruizione consapevole del sito. Concentrare il passaggio degli escursionisti su percorsi ben individuati, evitando di attraversare habitat di interesse comunitario.

SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE

Ente Parchi Marini Regionali

TEMPI E STIMA DEI COSTI

Da definire, in funzione della realizzazione degli interventi di dettaglio. I costi sono anche da definire, in funzione del numero e tipologia di interventi

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Fonte di finanziamento 2021-2027

La misura è inserita nel PAF 2021-2027

Misura 1.5: Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO

Numero di cartelloni. Cartografia e database prodotto

ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

IA3	Interventi di protezione dei sistemi dunali
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 3270, 3280 - <i>Ephedra distachya</i> , <i>Medicago marina</i> e <i>Pancratium maritimum</i> .	
PRESSIONI E MINACCE	
F05 - Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative)	
TIPOLOGIA	
IA - intervento attivo	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Alta	
FINALITÀ	
Conservazione dei relitti di cordone dunale	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
La situazione dei sistemi dunali è minacciata dall'elevata pressione antropica presente in quest'area. Tuttavia i vari sistemi dunali conservano elevati livelli di biodiversità specifica e fitocenotica: sono infatti presenti diverse spp. che presentano interesse conservazionistico (<i>Ephedra distachya</i> , <i>Medicago marina</i> e <i>Pancratium maritimum</i>) e diversi habitat comunitari (1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 3270, 3280). Si tratta di habitat estremamente localizzati e di superficie ridotta. Lo stato di conservazione è sfavorevole, dato che gli habitat sono sottoposti alla frequentazione antropica per scopi turistico-ricreativi.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
La conservazione degli habitat dunali e retrodunali è strettamente connessa con l'assenza di frequentazione antropica. In particolare, il sito necessita di azioni urgenti per la conservazione di specie e comunità vegetali e per la gestione dei flussi turistici. A questo scopo risultano fondamentali i seguenti interventi: - protezione (es. tramite staccionate o paletti con corda) dei relitti di cordone dunoso dall'ingresso dei fruitori; - realizzazione di passerelle in legno per l'attraversamento degli stessi. Per garantire uno stato di conservazione soddisfacente è inoltre opportuno realizzare azioni per informare e sensibilizzare i turisti ad una fruizione consapevole e responsabile .	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Il principale risultato atteso è il mantenimento di un buono stato di conservazione degli habitat psammofili presenti nel sito	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Da definire, in funzione della realizzazione degli interventi di dettaglio. I costi sono anche da definire, in funzione del numero e tipologia di interventi
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento 2021-2027
La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Misura 1.5: Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Interventi di protezione (es. tramite staccionate o paletti con corda). Azioni di informazione
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

BOZZA



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

RE1	Divieto di raccogliere le specie vegetali autoctone
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 3270, 3280 - <i>Ephedra distachya</i> , <i>Medicago marina</i> e <i>Pancratium maritimum</i> .	
PRESSIONI E MINACCE	
I01 Invasione di specie aliene di interesse dell'Unione europea - I 02 Invasione di specie aliene	
TIPOLOGIA	
RE - Regolamentazione	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Media	
FINALITÀ	
La presente azione, in sinergia con l'azione MO2, ha come obiettivo principale la conservazione delle specie vegetali target.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Nel sito sono presenti specie d'interesse conservazionistico, tra queste si segnala: <i>Ephedra distachya</i> , <i>Medicago marina</i> e <i>Pancratium maritimum</i> .	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Mantenere alta la densità delle specie di interesse conservazionistico riduce i rischi di perdita di funzionalità bioecologica degli Habitat presenti nel sito	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Aumento della biodiversità e della complessità degli habitat.	
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE	
Ente Parchi Marini Regionali	
TEMPI E STIMA DEI COSTI	

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO	
Rilievi fitosociologici e forestali	
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI	
Ente Parchi Marini Regionali	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

RE2	Divieto introdurre qualsiasi specie vegetale, seme, frutto che possa compromettere la biodiversità esistente
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 3270, 3280 - <i>Ephedra distachya</i> , <i>Medicago marina</i> e <i>Pancratium maritimum</i> .	
PRESSIONI E MINACCE	
I01 Invasione di specie aliene di interesse dell'Unione europea - I 02 Invasione di specie aliene	
TIPOLOGIA	
RE - Regolamentazione	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Media	
FINALITÀ	
La presente azione, in sinergia con l'azione RE2, ha come obiettivo principale il divieto di introdurre qualsiasi specie vegetale (seme o frutto) che possa minacciare la biodiversità esistente.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Il sito, riveste una notevole rilevanza naturalistica per la presenza di habitat di interesse comunitario tra cui alcuni definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Allegato I); molto importanti i diversi habitat di psammofite e quelli lagunari.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Il divieto di introdurre specie vegetali contribuisce a mantenere alta la densità delle specie di interesse conservazionistico riduce i rischi di perdita di funzionalità bioecologica degli Habitat presenti nel sito.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Conservazione della biodiversità e della complessità degli habitat.	
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE	
Ente Parchi Marini Regionali	
TEMPI E STIMA DEI COSTI	

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Rilievi fitosociologici e forestali
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

RE3	Divieto di apertura di nuove strade e piste di servizio
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 3270, 3280 - <i>Ephedra distachya</i> , <i>Medicago marina</i> e <i>Pancratium maritimum</i> .	
PRESSIONI E MINACCE	
F05 - Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative)	
TIPOLOGIA	
RE - Regolamentazione	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Alta	
FINALITÀ	
La misura contribuisce a regolamentare gli accessi sull'isola anche con mezzi meccanici	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Nella ZSC sono già presenti numerose piste e strade	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Vietare l'apertura di nuovi tracciati ad eccezione di piccoli sentieri per le attività di fruizione del sito in sintonia con quanto previsto nell'azione IA2. Non consentire la circolazione con veicoli a motore, ad eccezione di quelli adibiti alla sorveglianza e alla gestione dei patrimoni silvo-pastorali nonché di quelli impiegati per lo svolgimento di pubblici servizi o funzioni.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Tutela e conservazione degli habitat e delle specie con interesse conservazionistico	
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE	
Ente Parchi Marini Regionali	
TEMPI E STIMA DEI COSTI	

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Km di piste per ettaro
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

RE4	Divieto di caccia
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Tutta la fauna	
PRESSIONI E MINACCE	
Misura trasversale	
TIPOLOGIA	
RE - Regolamentazione	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Alta	
FINALITÀ	
Eliminare la pressione venatoria sulle specie animali ospitate nel sito.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
La ricca fauna ornitica e la facilità di accesso alla ZSC rendono agevole la caccia e le catture illegali. L'importanza del sito come area di riposo e transito dell'avifauna migratoria, necessita di misure di tutela più stringenti rispetto a quelle normalmente adottate per le ZSC.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Il divieto diventerà cogente con l'approvazione del PdG.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Tutela e conservazione degli habitat e delle specie con interesse conservazionistico	
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE	
Ente Parchi Marini Regionali	
TEMPI E STIMA DEI COSTI	

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Miglioramento delle condizioni di naturalità degli habitat, miglioramento della fitness riproduttiva degli uccelli migratori, da valutare tramite monitoraggio di habitat e specie target
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

RE5	Divieto di effettuare pulizia meccanica delle spiagge
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Caretta caretta, Charadrius alexandrinus	
PRESSIONI E MINACCE	
F06 - Sviluppo e manutenzione delle spiagge per il turismo e la ricreazione incluso il ripascimento e la pulizia delle spiagge	
TIPOLOGIA	
RE - Regolamentazione	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Medio termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Alta	
FINALITÀ	
La misura intende ridurre i fattori di disturbo alle specie che nidificano sulle spiagge.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
La presenza di numerose attività turistico balneari comporta spesso l'utilizzo di mezzi meccanici per la pulizia e la sistemazione dei lidi. Pratica non consentita, ma troppo spesso tollerata.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Divieto esplicito di utilizzo di mezzi meccanici per lo spianamento o la sistemazione delle spiagge e per la pulizia delle stesse. Rafforzamento della vigilanza nell'area della ZSC tramite forze dell'ordine predisposte o accordi con associazioni ambientali.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Miglioramento del grado di rinaturalizzazione degli habitat costieri (in particolare gli habitat 2110 e 2120), minore disturbo per le specie target.	
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE	
Ente Parchi Marini Regionali	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

TEMPI E STIMA DEI COSTI

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Miglioramento dei parametri indicatori degli habitat 2110 e 2120
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

RE6	Divieto di ampliamento o nuova realizzazione di stabilimenti balneari
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
<i>Caretta caretta, Charadrius alexandrinus</i>	
PRESSIONI E MINACCE	
F05 - Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative);	
TIPOLOGIA	
RE - Regolamentazione	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Medio termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Alta	
FINALITÀ	
La misura intende ridurre i fattori di disturbo alle specie che nidificano sulle spiagge.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Nel sito sono presenti numerose attività turistico balneari, lidi attrezzati e attività dedicate agli sport acquatici. Tali strutture rappresentano un fattore di minaccia agli habitat e alle specie di interesse comunitario presenti nel sito che non potrebbe sopportare ulteriori pressioni antropiche senza subire alterazioni che ne pregiudicherebbero la conservazione.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Divieto esplicito di ampliamento delle attività turistico balneari esistenti e di rilascio di nuove autorizzazioni.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Miglioramento del grado di rinaturalizzazione degli habitat costieri (in particolare gli habitat 2110 e 2120), minore disturbo per le specie target.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Miglioramento dei parametri indicatori degli habitat 2110 e 2120
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

RE7	Obbligo di sorveglianza e/o guinzaglio e museruola per animali domestici
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
<i>Caretta caretta</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i>	
PRESSIONI E MINACCE	
F05 - Creazione o sviluppo delle infrastrutture per lo sport, il turismo e il tempo libero (all'esterno delle aree urbane o ricreative); I04 - Specie autoctone problematiche.	
TIPOLOGIA	
RE - Regolamentazione	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Medio termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Alta	
FINALITÀ	
La misura intende ridurre i fattori di disturbo alle specie che nidificano sulle spiagge.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Gli animali domestici incustoditi, in particolare cani e gatti, rappresentano un fattore di rischio per gli uccelli che nidificano a terra e in particolare per il fratino. Possono causare predazione degli adulti o delle nidiate e abbandono dei nidi. Inoltre rappresentano un potenziale fattore di minaccia per i nidi di <i>Caretta caretta</i> .	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Obbligo esplicito di utilizzo di museruola e guinzaglio per i cani a seguito di visitatori e turisti, obbligo di stretta sorveglianza per tutti gli animali domestici a seguito.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Minore disturbo degli animali che nidificano al suolo, miglioramento della fitness riproduttiva per *Charadrius alexandrinus*.

SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE

Ente Parchi Marini Regionali

TEMPI E STIMA DEI COSTI

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO

Miglioramento dei parametri indicatori degli habitat 2110 e 2120

ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

MO1	Monitoraggio degli habitat terrestri di interesse comunitario
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 3270, 3280 - <i>Ephedra distachya</i> , <i>Medicago marina</i> e <i>Pancratium maritimum</i> .	
PRESSIONI E MINACCE	
I 01 Invasione di specie aliene di interesse dell'Unione europea	
TIPOLOGIA	
MO - Monitoraggio	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Bassa	
FINALITÀ	
Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
È necessario capire lo status della qualità degli habitat nel tempo, compreso il monitoraggio sullo stato fitopatologico delle diverse formazioni presenti. Altresì dando continuità nel tempo alle analisi svolte sinora si potranno avere a disposizione un numero consistente di rilievi fitosociologici dai quali evincere la composizione quali-quantitativa delle fitocenosi. Il monitoraggio durante i cicli di gestione permetterà inoltre di valutare l'impatto nel tempo delle tecniche di gestione.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
1. Analisi fitosociologiche su siti rappresentativi ed in numero adeguato a coprire statisticamente la diversità fitocenotica e territoriale della ZSC; 2. valutazione della presenza di piante indicatrici di degrado (sovrapascolo, specie invasive ecc.).	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Miglioramento delle conoscenze dello stato di conservazione e di evoluzione/stabilità degli habitat interessati, maggior puntualità delle azioni attive di conservazione.	
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE	
Ente Parchi Marini Regionali	
TEMPI E STIMA DEI COSTI	
Tempi: l'azione va intrapresa ogni sei anni. Costi: massimo 20.000,00 €	
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027	
Codice Categoria: E.1.3 monitoraggio e rendicontazione	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
1. numero di habitat censiti 2. superficie degli Habitat 3. composizione floristica qualitativa delle fitocenosi.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

MO2	Monitoraggio dell'entomofauna.
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Lepidotteri, odonati, coleotteri saproxilici	
PRESSIONI E MINACCE	
Il monitoraggio delle specie non è legato ad una specifica minaccia ma alla normale gestione della ZSC	
TIPOLOGIA	
MO - Monitoraggio	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Media	
FINALITÀ	
La presente azione ha la finalità di pianificare una campagna di monitoraggi volti alla definizione delle comunità dei principali gruppi tassonomici di insetti ospitati dalla ZSC e a verificare la presenza di specie di interesse comunitario, in modo da avere un quadro più esaustivo dello stato di salute degli habitat e delle comunità biologiche ospitate, e migliorare il quadro gestionale, in ottemperanza ai principi dettati della Direttiva Habitat. Oltre alle informazioni prettamente conservazionistiche, questi tre gruppi rappresentano un tassello fondamentale delle reti ecologiche e sono quindi importanti indicatori biologici.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
La ZSC rappresenta un ambiente raro e delicato, con numerosi e diversificati habitat. Un buon contingente di specie della fauna vertebrata, dipende troficamente dalla presenza di insetti. Le informazioni sulla fauna invertebrata riguardano esclusivamente i lepidotteri. Non si hanno a disposizione dati sull'entomofauna.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Campagna di censimento e monitoraggio delle specie di insetti, con particolare riferimento ai lepidotteri, come meglio specificato nel capitolo "7.2.1 Metodologia e tecniche di campionamento delle specie animali".
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Incremento delle conoscenze sullo status, la consistenza e la tendenza delle specie di insetti presenti.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Tempi: il monitoraggio dovrà essere caratterizzato da un biennio di attività da ripetere nel tempo. Stima dei costi: circa 5.000 € per anno di indagine.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento PSR 2021-2027
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice Categoria: E.1.3 monitoraggio e rendicontazione
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di specie di allegato I e II della DH. Definizione delle comunità e valutazione delle biodiversità ospitata dal sito. Verifica della presenza di endemismi o specie di interesse conservazionistico non inserite degli elenchi della DH.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

MO3	Monitoraggio dell'erpeto fauna.
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Tutte le specie di rettili, con particolare riferimento a <i>Caretta caretta</i> .	
PRESSIONI E MINACCE	
Il monitoraggio delle specie non è legato ad una specifica minaccia ma alla normale gestione della ZSC	
TIPOLOGIA	
MO - Monitoraggio	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Lungo termine
IMPORTANZA/URGENZA
Media
FINALITÀ
La presente azione ha la finalità di approfondire, attraverso la raccolta sistematica di dati, le conoscenze relative alle specie presenti, la consistenza numerica e la densità e la dinamiche delle popolazioni, monitorare lo status delle popolazioni in modo tale da poter intervenire tempestivamente in caso di declino delle specie o altre problematiche emergenti. Tali dati sono indispensabili per migliorare la valutazione e per il monitoraggio dello stato di conservazione delle popolazioni ai sensi della Direttiva Uccelli e della Direttiva Habitat.
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG
Nella ZSC è segnalata la nidificazione di <i>Caretta caretta</i> , che risulta l'elemento faunistico più importante fra i rettili. Inoltre sono presenti <i>Hierophis viridiflavus</i> e <i>Podarcis sicula</i> .
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO
Campagna di monitoraggio dei siti di nidificazione di <i>Caretta caretta</i> e definizione di un programma periodico di monitoraggio per le altre specie di rettili.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI
Aumento delle conoscenze riguardo ai siti riproduttivi di <i>Caretta caretta</i> e alla biodiversità dell'erpetofauna.
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE
Ente Parchi Marini Regionali, Associazioni ambientaliste, Enti di ricerca e Università.
TEMPI E STIMA DEI COSTI
Il sito è già inserito nelle campagne di monitoraggio di <i>Caretta caretta</i> finanziati dalla Regione Calabria.
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO
Fonte di finanziamento PSR 2021-2027
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027
Codice Categoria: E.1.3 monitoraggio e rendicontazione
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di nidi di <i>Caretta caretta</i> e valutazione della fitness riproduttiva. Aumento delle conoscenze sul numero di specie di rettili ospitate dal sito e sul loro stato di conservazione.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

MO4	Monitoraggio dell'avifauna.
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Tutte le specie di uccelli, con particolare riferimento al fratino.	
PRESSIONI E MINACCE	
Il monitoraggio delle specie non è legato ad una specifica minaccia ma alla normale gestione della ZSC	
TIPOLOGIA	
MO - Monitoraggio	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Media	
FINALITÀ	
La presente azione ha la finalità di approfondire, attraverso la raccolta sistematica di dati, le conoscenze relative alle specie presenti, la consistenza numerica e la densità e la dinamiche delle popolazioni, monitorare lo status delle popolazioni in modo tale da poter intervenire tempestivamente in caso di declino delle specie o altre problematiche emergenti. Tali dati sono indispensabili per migliorare la valutazione e per il monitoraggio dello stato di conservazione delle popolazioni ai sensi della Direttiva Uccelli e della Direttiva Habitat.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
Nella ZSC le conoscenze relative all'avifauna sono consistenti, ma parziali. Non c'è un programma organico di monitoraggi.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	
Campagna di censimento e monitoraggio delle specie ornitiche e definizione di un programma periodico di monitoraggio, con particolare attenzione a <i>Charadrius alexandrinus</i> .	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	
Incremento delle conoscenze sullo status, la consistenza e la tendenza delle specie di uccelli presenti.	
SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE	
Ente Parchi Marini Regionali, Associazioni ambientaliste, Università e Enti di ricerca.	
TEMPI E STIMA DEI COSTI	
Tempi: il monitoraggio dovrà essere caratterizzato da un biennio di attività da ripetere nel tempo. Stima dei costi compresa tra 5.000 e 10.000 € per anno di indagine.	
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO	
Fonte di finanziamento PSR 2021-2027	
Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Codice Categoria: E.1.3 monitoraggio e rendicontazione
Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS
INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO
Numero di specie di allegato I e II della DU, nonché delle specie migratrici. Numero di nidi e valutazione della fitness riproduttiva. Stima della consistenza delle popolazioni . Habitat frequentati e caratteristiche dei siti di riproduzione e rifugio.
ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI
Ente Parchi Marini Regionali

BOZZA



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

DI1	Attività di informazione sensibilizzazione ed educazione ambientale in materia di conservazione dell'ambiente e sulla necessità di tutelare la biodiversità rivolte alla comunità locale e ai gestori delle attività turistico balneari
SPECIE ED HABITAT OBIETTIVO	
Habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 3270, 3280 - <i>Ephedra distachya</i> , <i>Medicago marina</i> e <i>Pancratium maritimum</i> .	
PRESSIONI E MINACCE	
Misura trasversale	
TIPOLOGIA	
DI – programmi didattici	
LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE (ha)	
Generale	
COMUNI	
Isca sullo Ionio (CZ)	
CATEGORIA TEMPORALE	
Lungo termine	
IMPORTANZA/URGENZA	
Media	
FINALITÀ	
L'azione si articola in diverse attività di educazione ambientale, sensibilizzazione e divulgazione volta alla diffusione delle tematiche della conservazione della natura e della corretta conoscenza della RN2000 nonché di habitat e specie. Gli obiettivi sono: diffondere la conoscenza della ricchezza naturalistica del sito; prevenire e/o contenere il disturbo antropico derivante da attività improprie di fruizione turistico ricreativa; aumentare la sensibilità della popolazione locale, in particolare attraverso l'educazione di bambini e ragazzi delle scuole dei comuni prossimi al Sito Natura 2000; informare le diverse fasce di utenza (residenti, turisti, scuole, società agricole) sulle peculiarità del sito e le attività ed i progetti in esso realizzati. L'azione sarà indirizzata anche ad utenze particolari come i gestori degli stabilimenti balneari che potranno così programmare le loro attività in modo che siano coerenti con gli obiettivi di conservazione del sito.	
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE NEL PdG	
La presenza di habitat e specie di interesse comunitario riveste particolare importanza non solo a livello nazionale ma anche locale, pertanto, la formazione e l'informazione delle nuove generazioni, della cittadinanza, e di tutti gli stakeholders attraverso azioni di educazione ambientale può essere un utile strumento per aumentare la conoscenza pubblica e di conseguenza l'appoggio allo sviluppo di appropriate politiche di conservazione e di gestione ambientale, in modo da poter prevenire e/o contenere il disturbo antropico derivante da attività improprie e di fruizione turistico ricreativa.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E PROGRAMMA OPERATIVO	



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Per le scuole l'azione prevede lezioni frontali e uscite sul campo da effettuare con gli alunni di ogni ordine e grado dei Comuni interessati. Le lezioni, frontali e sul campo, dovranno essere svolte da un numero di educatori ambientali adeguato al numero di alunni e dovranno essere condotte utilizzando materiale divulgativo e informativo multimediale e cartaceo. Il materiale informativo (poster o brochures) sarà inoltre diffuso presso i plessi scolastici. Realizzazione di specifica cartellonistica all'ingresso del sito e nei punti di maggiore affluenza turistica. Organizzazione di corsi, escursioni e serate culturali a tema, tenuti da esperti, che affrontino le tematiche ambientali di RN2000, habitat, fauna, flora e loro protezione. Organizzazione di corsi, escursioni e serate culturali a tema, tenuti da esperti, che affrontino le tematiche ambientali di RN2000, habitat, fauna, flora e loro protezione. Nell'ambito di questa azione è fondamentale la realizzazione di iniziative di educazione ambientale e sensibilizzazione della comunità locale e di utenze particolari (e.g. operatori del settore turistico balneare) sul ruolo ecologico delle specie protette con particolare attenzione alle esigenze delle specie nidificanti e delle specie floristiche endemiche o rare.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Il progetto di educazione ambientale, le azioni di sensibilizzazione e la conseguente diffusione del materiale informativo porteranno ad un miglioramento della conoscenza e del rispetto dell'ambiente naturale, e degli habitat e specie presenti nel sito e non solo.

SOGGETTO ESECUTORE/PROMOTORE

Ente Parchi Marini Regionali

TEMPI E STIMA DEI COSTI

Tempi: iniziative annuali. Costi: massimo 30.000 € inclusa realizzazione pannellonistica e materiale informativo

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI E LINEE DI FINANZIAMENTO

Fonte di finanziamento 2021-2027

Fonte di finanziamento 2021-2027: La misura è inserita nel PAF 2021-2027

Codice Categoria PAF: E.1.5 comunicazione e sensibilizzazione

Fonte di finanziamento PAF 2021-2027: FERS

INDICATORI, METODOLOGIE PER VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE/AVANZAMENTO

Miglioramento del: 1. grado di sensibilità e di consapevolezza riguardo alle tematiche della conservazione della natura da parte delle popolazioni locali e dei turisti; 2. grado di diffusione e conoscenza della ricchezza naturalistica e dei valori ecologici del sito; 3. grado di consapevolezza dei fattori di minaccia e delle pratiche che hanno impatto negativo su habitat e specie tutelati nel sito; 4. - grado di consapevolezza della popolazione locale sull'operato e i progetti avviati dell'Ente Gestore. Diminuzione di pratiche e comportamenti negativamente impattanti sulle componenti ecologiche e ambientali del sito.

ENTE COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Ente Parchi Marini Regionali



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

7. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE

La gestione di un sito della RN2000, qualunque sia il suo contributo nella rete, deve rispondere a un unico obbligo di risultato: salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica degli habitat e/o specie per le quali il sito è individuato, contribuendo così a scala locale a realizzare le finalità generali delle Direttive comunitarie. L'obiettivo stabilito dalla Direttiva Habitat, concernente il mantenimento o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente, è da perseguire anche attraverso un'attività di raccolta e analisi sistematica, ripetuta periodicamente nel tempo con una metodologia che produca dati confrontabili e che, quindi, consenta di seguire nel tempo l'andamento dello stato di conservazione di un habitat o di una specie, animale e vegetale, di interesse comunitario. Inoltre, il monitoraggio e la valutazione dei risultati raggiunti dall'attuazione del PdG sono elementi fondamentali per verificare l'efficacia complessiva delle azioni di gestione intraprese per conseguire gli obiettivi e, eventualmente, adattare e/o rettificare la strategia gestionale proposta per la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito.

Ai sensi della direttiva Habitat, l'attività di monitoraggio è prevista dagli articoli 11 e 17; l'articolo 11 impone agli Stati membri di garantire la sorveglianza dello stato di conservazione degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario. L'articolo 17, paragrafo 1, prevede che gli Stati membri forniscano informazioni relative alle misure di conservazione applicate nei siti Natura 2000, nonché la valutazione delle incidenze di tali misure. In considerazione dell'obbligo degli Stati membri di riferire in merito all'attuazione delle misure di conservazione e al loro impatto sullo stato di conservazione, è raccomandata l'istituzione di un meccanismo di monitoraggio delle misure di conservazione a livello di singolo sito, che dovrebbe comprendere criteri e indicatori misurabili e verificabili per agevolare il follow-up e la valutazione dei risultati. La definizione di un programma di monitoraggio rappresenta dunque un aspetto essenziale al fine di perseguire gli obiettivi previsti dallo strumento di pianificazione del sito. In questi termini il Piano di Gestione può essere inquadrato all'interno di un processo dinamico e continuo (gestione adattativa), in cui le azioni di monitoraggio permettono di ri-orientare o ri-modulare le strategie in funzione della progressiva conoscenza raggiunta e delle esigenze ecologiche espresse dai sistemi ambientali, al fine di mantenere o raggiungere uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie, coerentemente con necessità ed aspettative di sviluppo socio-economico delle comunità locali.

Il monitoraggio può essere definito come "la raccolta sistematica di dati fisici, ambientali, o economici o una combinazione di questi". Il monitoraggio non può essere limitato al solo periodo di esecuzione di specifici interventi, ma deve essere opportunamente pianificato e coordinato al fine di poter garantire ai tecnici del settore la raccolta di dati certi, acquisiti con continuità e tenendo conto della omogeneità nella modalità di rilievo, su cui poi basare le analisi e le scelte delle strategie ottimali da adottare. Il piano di monitoraggio si prefigge una molteplicità di funzioni e scopi, quali:

- aggiornare e completare il quadro conoscitivo con rilievo di dati periodici sulla distribuzione di habitat e specie, su ecologia e popolazioni, per le valutazioni dello stato di conservazione;
- osservare e rilevare le dinamiche relazionali tra gli habitat vegetazionali nonché le dinamiche spaziali e temporali delle popolazioni;



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

- controllare e verificare quanto rilevato ed interpretato nella redazione del presente Piano in merito ai fattori di pressione e alle minacce e all'intensità dell'impatto su habitat e specie;
- verificare l'efficacia delle misure e azioni previste.

Nella pianificazione delle attività di monitoraggio è essenziale definire: ciò che deve essere monitorato; i tempi di esecuzione e le modalità del monitoraggio; le risorse umane che devono attuare il monitoraggio (intese come figure professionali da coinvolgere). È necessario identificare parametri rilevabili a scala di sito (indicatori), che forniscano indicazioni circa le condizioni di conservazione della specie o habitat d'interesse e il grado di conseguimento degli obiettivi fissati. Mettere in relazione gli indicatori proposti con un ambito di variazione di "condizioni favorevoli", ovvero identificare soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat/specie nel sito, rappresenta il passo successivo; ciò al fine di utilizzare anche, nel corso dei cicli di gestione, il monitoraggio degli indicatori per verificare il successo della gestione stessa.

Gli indicatori dovrebbero essere: quantificabili e scientificamente validi; facilmente rilevabili (economicità); riproducibili; georeferenziati, ove riferiti a dati spaziali.

Gli indicatori sono stati pertanto individuati cercando di rispettare tali requisiti e sulla base di quanto suggerito dagli autori degli studi specialistici disponibili, tenendo presente la specifica situazione della ZSC, le indicazioni fornite dalla Regione Calabria e dal Ministero della Transizione Ecologica.

Gli indicatori idonei al monitoraggio sono di due tipologie, talvolta coincidenti:

- indicatori di caratterizzazione o stato (S), per delineare la situazione reale del sistema, ossia valutare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario/regionale.
- indicatore di risposta (R), per poter stabilire l'effetto e l'efficacia delle azioni previste dal Piano.

Gli indicatori emergono sostanzialmente dalle tre sezioni fondamentali del Piano: il quadro conoscitivo, l'analisi delle minacce e l'individuazione delle strategie gestionali. Per ognuna di queste parti è possibile individuare degli indicatori che descrivono lo stato di fatto e i trend in atto degli elementi analizzati. Tuttavia, bisogna sottolineare che non sempre si hanno informazioni sufficienti e utili per quantificare alcuni aspetti e associare quindi un valore dell'indice.

La verifica del grado di conseguimento degli obiettivi generali, l'efficacia delle strategie di gestione adottate e lo stato di avanzamento e/o realizzazione degli interventi previsti dal Piano dovranno essere monitorati periodicamente tramite gli indicatori di seguito individuati al fine di consentire tempestivi adeguamenti del Piano stesso ed individuare le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

7.1 Indicatori per gli habitat e le specie floristiche

Gli indicatori generano un quadro conoscitivo integrato sullo status di conservazione della biodiversità nel sito.

Per quanto riguarda gli habitat, gli indicatori riguardano la complessità e l'organizzazione del mosaico territoriale e l'assetto floristico, vegetazionale e forestale. Gli indicatori si rifanno ai concetti base della landscape ecology e sono utili per valutare lo stato di qualsiasi ambito naturale,



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

in quanto sono legati principalmente ai parametri di forma e dimensione che caratterizzano le varie patch che compongono gli habitat, prendendo in considerazione anche gli aspetti più schiettamente botanico-vegetazionali e strutturali.

Gli indicatori di risposta sono dettagliati nelle singole schede di intervento, in quanto sono specifici per ogni azione prevista e finalizzati a monitorare l'efficacia delle stesse e possono, pertanto, essere descritti solo in seguito all'individuazione delle strategie gestionali.

7.1.1 Metodologia e tecniche di campionamento degli habitat

I dati devono essere raccolti con metodologie standardizzate e ripetibili al fine di permettere ripetizioni comparabili nel tempo e valutazioni sullo stato di conservazione delle singole specie o dell'habitat nel suo complesso.

Pertanto le tecniche di monitoraggio, univoche per i 3 habitat, devono rispondere a regole di omogeneità e interoperabilità a livello Comunitario (Direttiva INSPIRE), affinché le informazioni raccolte possano essere utilizzate come valido supporto alle politiche ambientali e alle attività inerenti la conservazione della natura e la pianificazione territoriale sostenibile.

A tale scopo l'ISPRA ha realizzato "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia specifici protocolli di monitoraggio degli Habitat di All. I fanno riferimento, dal punto di vista metodologico, ai più consolidati protocolli scientifici nel campo della scienza della vegetazione e del monitoraggio di specie, popolazioni, comunità vegetali e habitat.

Per tale scopo per ciascun tipo di habitat è stata elaborata una "scheda di monitoraggio" che, illustra quali sono parametri, variabili e relative tecniche di monitoraggio oltre ad importanti indicazioni operative per la raccolta dati e le indicazioni operative per la realizzazione delle attività di monitoraggio sul sito.

Le aree da campionare sono quelle individuate da ISPRA nel piano Nazionale di Monitoraggio integrate con le aree della rete di monitoraggio regionale consolidata durante le attività di monitoraggio 2013-2018. I parametri da rilevare sono:

- Area occupata dall'habitat tramite fotointerpretazione e analisi GIS, con interpolazione di dati di base (ad es. carta geologica, carta bioclimatica ecc.) e sopralluogo di campo (a campione) per verifiche;
- Analisi e rilievi vegetazionali eseguiti secondo i protocolli ISPRA in particolare devono essere individuate diverse categorie di specie:
 - **Specie tipiche** indicate nel "Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 28" e dal "Manuale italiano di interpretazione degli habitat della direttiva 92/43/CEE" (Biondi *et al.* 2009, 2012) o inserite nella "Combinazione fisionomica di riferimento";
 - **Specie di disturbo** che entrano nella costituzione di fitocenosi e fanno parte della serie regressive della vegetazione (es. agave americana, oleandro e pino d'Aleppo);
 - **Specie aliene** inserite nella checklist della Flora Aliena Italiana (Galasso *et al.*, 2018);



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

- **Specie di dinamiche in atto.** Indicano un'evoluzione naturale dell'habitat verso fitocenosi strutturalmente più o meno complesse, questo si verifica negli habitat semi-naturali che costituiscono degli stadi di una serie dinamica.
 - Analisi dendrometriche eseguite secondo i protocolli ISPRA devono essere rilevati oltre ai dati di base quali il numero di fusti arborei a ettaro, l'area basimetrica del soprassuolo (o dell'area di saggio), diametro medio è necessario stimare la presenza di alberi morti in piedi, Snag legno morto a terra e relativo grado di decomposizione, spessore della lettiera
 - Pressioni e minacce

È opportuno che i monitoraggi vengano ripetuti nel tempo, con una frequenza consigliata di 6 anni, all'interno di plot permanenti, onde rilevare puntualmente le trasformazioni in corso. Un'analisi a largo spettro richiede un impegno piuttosto importante, con il coinvolgimento di più specialisti, botanico esperto in fitosociologia; esperto in fotointerpretazione, foto-restituzione e mappatura GIS, a questi si deve affiancare un dottore forestale.

7.2 Sistema di indicatori della componente faunistica

Il monitoraggio delle specie animali presenti nella ZSC secondo specifici indicatori è di fondamentale importanza per valutarne lo stato di conservazione, l'andamento delle popolazioni nel tempo e verificare l'efficacia delle strategie di gestione adottate per la conservazione della biodiversità nel sito. Sono stati individuati un insieme di indicatori e di metodi di monitoraggio per ogni target utile a valutare la situazione delle specie nel sito, con particolare riguardo a quelle di interesse comunitario incluse nell'Allegato II. Gli indicatori e i metodi individuati sono in linea con quanto indicato dai "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali" e il "Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000". Dettagliati suggerimenti potranno essere reperiti in questi manuali e in altri testi di interesse specifico per il monitoraggio dei vari taxa.

I dati devono essere raccolti con metodologie standardizzate e ripetibili al fine di permettere ripetizioni comparabili nel tempo e valutazioni sullo stato di conservazione delle singole specie o del popolamento nel suo complesso. Pertanto tutti i punti di rilievo (punti d'ascolto, punti di campionamento, transetti etc.) dovranno essere georeferenziati alla massima precisione possibile per permettere monitoraggi futuri. Allo stato attuale non sono disponibili dati quantitativi per nessun taxon. Un'analisi a largo spettro della zoocenosi della ZSC richiede un impegno piuttosto importante, con il coinvolgimento di più specialisti, capaci di interpretare bene la consistenza, la valenza e la funzionalità dei vari livelli trofici, ovvero dei vari taxa presenti.

Gli indicatori di risposta sono stati inseriti anche nelle schede di intervento, in quanto sono specifici per ogni azione prevista e finalizzati a monitorare l'efficacia delle stesse. Nell'ultima colonna delle tabelle di sintesi, è riportato il valore, se noto, aggiornato al 2021 di specie, siti, individui o di altro indicatore riportato.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Le aree su in cui eseguire i campionamenti sono scelte anche tenendo in considerazione quelle individuate da ISPRA nel piano Nazionale di Monitoraggio integrate con le aree della rete di monitoraggio regionale consolidata durante le attività di monitoraggio 2013-2018.

7.2.1 Metodologia e tecniche di campionamento delle specie animali

Invertebrati

Per valutare la qualità degli habitat presenti del sito e della loro gestione è utile fornire un quadro esaustivo della componente entomologica che svolge un ruolo chiave in tutte le reti ecologiche terrestri. Gli insetti, infatti, oltre al ruolo di impollinatori, sono tra i più importanti detritivori, svolgono un ruolo chiave nel controllo demografico potendo essere vettori di infezioni e malattie, sono spesso importanti fitofagi e, contemporaneamente, rappresentano la fonte di cibo per una grande quantità di altre specie.

L'entomofauna della ZSC Dune di Isca è del tutto sconosciuta. Vista la valenza naturalistica del sito appare necessario un approfondimento sulle comunità di invertebrati ospitate per fornire un quadro esaustivo dello stato delle reti ecologiche, per verificare la presenza di specie di direttiva, ma anche perché gli insetti rappresentano importanti bioindicatori, anche per la valutazione dello stato complessivo della diversità faunistica presente. In particolare si suggerisce l'approfondimento dello studio della comunità di lepidotteri diurni che possono dare indicazioni ad ampio spettro sui parametri ecologici biotici e abiotici.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza di specie di lepidotteri	Numero di specie e abbondanze relative	Rilievo in campo per una stagione e successiva programmazione dei monitoraggi.	L'unico dato disponibile è quello del numero di specie, circa 80, che può essere utilizzato come riferimento di soglia critica.	S/R

Metodologia e disegno di campionamento

I lepidotteri diurni vengono monitorati tramite transetti con metodologia *visual census* da effettuare con cadenza bisettimanale fra marzo e ottobre, per poi valutare un programma di campionamento a lungo termine. Per i lepidotteri notturni, invece, la metodologia indicata richiede l'utilizzo di trappole luminose da utilizzare per una intera notte, una volta al mese per un anno.

Tutti i dati dovranno essere georeferenziati e organizzati in appositi data base che possano permettere un adeguato confronto con monitoraggi futuri e valutazioni sulla dinamica di popolazione.

Rettili

Nella ZSC è segnalata la presenza di *Caretta caretta*, *Hierophis viridiflavus* e *Podarcis sicula*. È auspicabile un approfondimento sulle comunità dei rettili ospitate per fornire un quadro esaustivo dello stato delle reti ecologiche e per verificare la presenza di specie di direttiva. Per quanto riguarda in particolare la tartaruga comune è auspicabile l'inserimento prioritario del sito nelle



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

campagne di monitoraggio già in essere, al fine quantificare il fenomeno della nidificazione della specie nel sito. Il monitoraggio dovrà essere eseguito durante il periodo della deposizione (fine maggio-agosto) mediante ricerca giornaliera delle tracce di emersione/nidificazione delle femmine, realizzata attraverso controlli pedestri su precisi tratti costieri; monitoraggio e messa in sicurezza dei nidi rinvenuti; monitoraggio delle schiuse.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e status dei Rettili	Distribuzione e ricchezza specifica della comunità.	Misurazione diretta. Rilievo stagionale nel periodo riproduttivo	Qualsiasi flessione in negativo della ricchezza specifica delle comunità analizzate o contrazione della distribuzione.	S/R
<i>Caretta caretta</i>	Numero di nidi rinvenuti	Rilievo in campo stagionalmente nel periodo della deposizione (fine maggio-agosto). Verifica e valutazione del successo riproduttivo	Qualsiasi flessione in negativo o contrazione del numero di nidi rinvenuti.	S/R

Ornitofauna

Il sito ospita con certezza il fratino (*Charadrius alexandrinus*), ma la comunità ornitica è, con tutta probabilità, più ricca. Le due aree che compongono la ZSC sono sottoposte a numerose pressioni e minacce di natura antropica, alcune delle quali direttamente impattanti sull'efficacia riproduttiva del fratino, in particolar modo la zona a sud, più vicina all'area urbanizzata. Vista l'importanza di questa componente faunistica nel sito, un piano di monitoraggio periodico è necessario e dovrà essere caratterizzato da un biennio di attività da ripetere nel tempo.

Il monitoraggio dovrà riguardare sia le specie di passo che quelle stanziali. Al fine di redigere una check list dell'avifauna presente nel sito e fornire delle prime indicazioni di tipo quantitativo, si ritiene indispensabile effettuare un monitoraggio tramite il metodo dei punti d'ascolto (*point counts*). (cfr. Blondel *et al.* 1981; Bibby *et al.* 1992). Tale metodologia si applica principalmente a specie a piccolo "raggio d'azione", come lo sono la maggior parte dei Passeriformes, il taxon qualitativamente più rappresentato negli ecosistemi terrestri delle nostre regioni. I *point counts* consistono in rilevamenti puntuali (per vista e/o udito) di frequenza o abbondanza, di durata variabile, distribuiti in numero adeguato di stazioni sul territorio in studio. Questo metodo si impiega



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

durante il periodo riproduttivo e può essere formalmente definito come un transetto con sviluppo lineare uguale a zero. Nel caso di territori caratterizzati da notevole eterogeneità, è conveniente dividere l'area in unità spaziali omogenee su cui allocare i punti di rilevamento in modo sistematico o casuale stratificato. I punti di ascolto e la scelta in dettaglio della procedura e del protocollo saranno definiti dagli esperti e tecnici faunisti incaricati del monitoraggio.

I *point counts* a vista possono essere utilizzati anche per la restante avifauna, programmando le uscite in relazione alla fenologia delle specie.

Tutti i punti di rilievo dovranno essere georiferiti e sarà cura del rilevatore segnalare tutte le specie osservate o contattate anche al di fuori dei punti di ascolto, al fine di ottenere una lista il più possibile completa.

INDICATORE	UNITÀ	METODO	SOGLIA CRITICA	TIPO
Presenza e consistenza di ornitofauna nidificante	Numero specie. Definizione della composizione specifica.	Rilievo in campo nei periodi più idonei in base alla specie per almeno un triennio.	Rilevamento di diminuzione dei parametri descrittivi della comunità.	S/R

C - BIBLIOGRAFIA

Aspetti geologici, geomorfologici idrogeologici e climatici

Foglio 247 IV N.O. "S. Andrea Apostolo" della Carta Geologica della Calabria in scala 1:25.000 (Cassa per il Mezzogiorno). E note illustrative.

Master Plan, Interventi di mitigazione del rischio erosione costiera. Regione Calabria. Area 8 Relazioni allegata al PSC (2016).

ARPACAL – CENTRO FUNZIONALE MULTIRISCHI. Banca dati meteorologici

Aspetti floristici e vegetazionali

A.R.S.S.A. - REGIONE CALABRIA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e per i Servizi in Agricoltura), 2003 – *I suoli della Calabria. Carta dei suoli in scala 1:25.000 della Regione Calabria*. Rubettino Industrie Grafiche ed Editoriali, Soveria Mannelli (Catanzaro), 387 p.

AA.VV. 2021. 2021. RETE NATURA 2000. BIODIVERSITÀ IN CALABRIA.2 Voll. Rubettino Editore.

Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M., Banf, E., Celesti-Grappo L., Albano A., Alessandrini A., Bacchetti, G., Ballelli S., Bandini Mazzanti M., Barberis G., Bernard, L., Blasi C., Bouvet D., Bovio M., Cecchi L., Del Guacchio E., Domina G., Fascetti S., Gallo L.M., Gubellini L., Guiggi A., Iamónico D., Iberite M., Jiménez-Mejía, P., Lattanzi E., Marchetti D.,



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Martinetto E., Masin R.R., Medagli P., Passalacqua N.G., Peccenini S., Pennesi R., Pierini B., Podda L., Poldini L., Prosser F., Raimondo F.M., Roma-Marzio F., Rosati L., Santangelo A., Scoppola A., Scortegagna S., Selvaggi A., Selvi F., Soldano A., Stinca A., Wagensommer R.P., Wilhelm T., & Bartolucci F. 2018. *An updated checklist of the vascular flora alien to Italy*. Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology, 152, 556 - 592.

Rapporto Brundtland, Our Common Future (WCED1, 1987)

Stoch, F., A. Grignetti, A., 2021. IV REPORT DIRETTIVA HABITAT: SPECIE ANIMALI. In: Ercole S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli V., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed), 2021. Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.

Aspetti faunistici

AA.VV. 2017. BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

AA.VV. 2021. RETE NATURA 2000. BIODIVERSITÀ IN CALABRIA. 2 Voll. Rubbettino Editore.

AA.VV.

https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/platform/documents/2nd_Pre_scoping_document_MAC_Habitats_and_species_fact_sheets_Task%20172C.pdf

Bibby C. J., Burgess N. D., Hill D. A., 1992. Bird Census Techniques. BTO, RSPB, Academic Press, London, pp. 257.

Baccetti N., Fracasso G. & Commissione Ornitologica Italiana (COI), 2021. Lista CISO-COI 2020 degli uccelli italiani. Avocetta 45 (2021)

Blondel J., Ferry C., Frochot B., 1981. Point counts with unlimited distance. In: Ralph C. J. & Scott M. eds.), 1981. Estimating numbers of Terrestrial Birds. Studies in Avian Biology, 6: 414-420.

Ercole S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli V., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed.), 2021. Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.

Gustin M., Brambilla M., Celada C. 2016. Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia. Rivista Italiana di Ornitologia – Research in Ornithology, 86 (2): 3, 3-36. DOI: 10.4081/rio.2016.332

Gustin M., Brambilla M. & Celada C. 2019. Conoscerli, proteggerli. Guida allo stato di Conservazione degli uccelli in Italia. Pp. 448. Lipu

Parenzan P., Hausmann A. & Scalercio S., 1999 - Addenda e corrigenda ai Geometridi dell'Italia meridionale (Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale. XX). - Entomologica, XXXII (1998): 51-79.



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

<http://www.uccellidaproteggere.it/>; Lipu, Mite

Aspetti socio-economici

Regione Calabria - RETE NATURA 2000. Biodiversità in Calabria.

<https://www.amministrazionicomunali.it/>

<http://iscasulloionio.asmenet.it/>

<https://www.comune.badolato.cz.it/>

<http://sansostene.asmenet.it/>

<http://www.comunesantandrea.it/>

<http://www.italiapedia.it>

<https://www.istat.it>

<http://www.flagjonio2.it/>



ALLEGATI

Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario (1:10.000)

Tabellone Obiettivi e Misure

Dati aggiornamento formulari

Nota su Cartografia fauna e flora



Zona Speciale di Conservazione IT9330107 – Dune di Isca – Bozza 20.10.2022

Considerata la carenza di dati georeferenziati riguardanti le specie di fauna e flora ospitate nei siti, non è possibile fornire una cartografia attendibile e aggiornata per questi elementi.

Con particolare riferimento alle specie faunistiche, anche per via della loro vagilità, la mappatura cartografica delle rare (e spesso datate) segnalazioni puntuali di presenza, offre informazioni di scarso valore ecologico e facilmente ricavabili dall'incrocio fra cartografia degli habitat ed esigenze ecologiche delle specie.

Per quanto concerne invece le specie vegetali, la carenza di informazioni geo-referenziate non consente di realizzare una spazializzazione affidabile dei dati.

BOZZA